

L'activitat física millora l'aprenentatge i el rendiment escolar

Els beneficis de l'exercici en la salut integral del nen a nivell físic, mental i en la generació de valors.



© Copyright: Hospital Sant Joan de Déu
Hospital Sant Joan de Déu
Direcció d'Innovació, Recerca i Gestió del Coneixement
Passeig Sant Joan de Déu, 2
08950 Esplugues de Llobregat
www.hsjdbcn.org

Les opinions expresades en aquest document són les de l'autor i no reflecteixen, necessàriament, les de l'Hospital Sant Joan de Déu.

Per citar aquest document:

Drobnic, Franchek (Coord.); García, Àngels; Roig, Marc; Gabaldón, Sabel; Torralba, Francesc; Cañada, David; González-Gross, Marcela; Román, Blanca; Guerra, Myriam; Segura, Saïa; Álvaro, Montserrat; Til, Luis; Ullot, Rossend; Esteve, Isidre; Prat, Fortià. (2013). l'activitat física millora l'aprenentatge i el rendiment escolar. Els beneficis de l'exercici en la salut integral del nen a nivell físic, mental i en la generació de valors. Esplugues de Llobregat (Barcelona): Hospital Sant Joan de Déu.

Disponible a la web: www.faroshsjd.net

140 pàgs, 21 cm x 27,9 cm

CDU: 314.4-053.2; 614.1

D. L.: B -9728-2011

Impressió: Gráficas Campás, S.A.

L'**Observatori FAROS Sant Joan de Déu** (www.faroshsjd.net) és la plataforma de **promoció de la salut i benestar infantil** de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD) de Barcelona.

Ens dirigim principalment a mares i pares que tenen interès en rebre informació de qualitat respecte la salut i benestar dels seus fills. Així mateix, FAROS es dirigeix també a mestres i altres cuidadors i professionals, especialment en el camp de la salut i l'educació.

La nostra missió és proporcionar informació i oferir tot el nostre coneixement per **fomentar valors i hàbits saludables**. Comptem amb la col·laboració i revisió dels professionals de l'hospital i, per tant, **garantim la màxima qualitat** dels continguts que publiquem.

També ens trobaràs a les xarxes socials:



<http://www.facebook.com/ObservatorioFAROS>



@HSJD_FAROS

Edició: Faros Sant Joan de Déu

A FAROS trobaràs **més de 1.000 consells de salut** classificats en cinc grups diferents d'edat i temàtiques variades, des de l'alimentació fins informació sobre malalties o sobre el comportament i l'aprenentatge.

A més, FAROS posa al teu abast una secció amb interessants recursos que et serviran per transmetre hàbits i valors saludables als teus fills de forma amena i divertida.

Tots els documents realitzats i publicats per l'Observatori FAROS estan disponibles i de lliure accés a www.faroshjd.net.

Direcció:

Jaume Pérez Payarols

Adjunt tècnic:

Arian Tarbal

Comitè Assessor:

Carmen Cabezas

Jaume Campistol

Manuel del Castillo

Rubén Díaz

Santiago García-Tornel

Xavier Krauel

Josep Maria Lailla

Fernando Moraga

Maria Dolors Navarro

Milagros Pérez Oliva

Esther Planas

Antoni Plasencia

Eduard Portella

Meritxell Ruiz

Jorge Wagensberg

L'activitat física millora l'aprenentatge i el rendiment escolar

Els beneficis de l'exercici en la salut integral del nen a nivell físic, mental i en la generació de valors

Coordinador:

- **Franchek Drobnic.** Doctor en medicina, fisiòleg del FC Barcelona i Cap del Departament d'Investigació de l'Esport del Centre d'Alt Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès.

Autors:

- **Àngels García.** Neuròloga del Servei de Neurologia de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).
- **Marc Roig.** PhD. Professor de l'Escola de Fisioteràpia i Teràpia Ocupacional de la Facultat de Medicina de la Universitat de McGill, Montreal, Canadà.
- **Sabel Gabaldón.** Psiquiatra de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD) i màster en bioètica.
- **Francesc Torralba.** Director de la Càtedra Ethos de la Universitat Ramon Llull.
- **David Cañada.** Membre del Grup d'Investigació Im Fine en nutrició, exercici i estil de vida saludable de la Facultat de Ciències de l'Activitat Física i Esport de la Universitat Politècnica de Madrid (UPM).
- **Marcela González-Gross.** Professora del Grup d'Investigació Im Fine en nutrició, exercici i estil de vida saludable de la Facultat de Ciències de l'Activitat Física i Esport de la Universitat Politècnica de Madrid (UPM).
- **Blanca Román.** Professora de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i l'Esport de la Blanquerna, Universitat Ramon Llull.
- **Myriam Guerra.** Vicedecana de Relacions Internacionals de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport de la Blanquerna, Universitat Ramon Llull.
- **Saioa Segura.** Dietista i nutricionista del Departament de Nutrició del Centre d'Alt Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès.

- **Monsterrat Álvaro.** Metge del Servei d'Inmunoal·lèrgia de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).
- **Luis Til.** Cap de la Unitat Assistencial del Consorci Sanitari de Terrassa del Centre d'Alt Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès i metge del FC Barcelona.
- **Rossend Ullot.** Metge del Servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (COT) de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).
- **Isidre Esteve.** Pilot de Raids i President de la Fundació Isidre Esteve.
- **Fortià Prat.** Ex-competidor d'esquí amb discapacitat visual total.

Amb el patrocini de:



Amb la col·laboració de:



Dediquem aquest informe i donem el nostre més càlid
agraïment als **nens i nenes de l'Escola de l'Hospital**
Sant Joan de Déu, que amb els seus dibuixos han
aconseguit convertir aquest document en una petita
gran obra d'art.



Índex

Introducció	5
1. Els efectes de l'activitat física en el cervell del nen	10
2. L'esport en els nens amb problemes de conducta	29
3. La transmissió de valors a través de l'esport	40
4. Activitat física i salut en nens i adolescents, ho estem fent bé?	73
5. Activitat física i obesitat infantil	82
6. El paper de l'esmorzar i berenar en l'activitat física en la infància	94
7. L'asma, l'activitat física i l'esport	102
8. Activitat física i esportiva en nens i adolescents amb discapacitat intel·lectual	107
9. Lesions esportives en nens i adolescents	119
10. L'esport com a motor de superació en persones amb discapacitat	130

Introducció

Franchek Drobnič. Doctor en medicina, fisiòleg del FC Barcelona i Cap del Departament d'Investigació de l'Esport del Centre d'Alt Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès.

Àngels García. Neuròloga del Servei de Neurologia de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).

Practicar una vida activa és essencial per a qualsevol persona: des de caminar, pujar escales fins a sortir a córrer, nedar o jugar a futbol amb els amics. Moure's, en definitiva, és bàsic en les diferents etapes del desenvolupament, tan en l'aspecte físic com en l'emocional, especialment durant la infància, que és quan més ben capacitats estem per adquirir hàbits saludables que ens acompanyaran al llarg de tota la vida.

Els nens que practiquen esport gaudeixen d'un millor estat de salut i benestar, són més forts, també de mentalitat, són més sociables i pateixen menys trastorns mentals com la depressió o l'ansietat. A més, cada vegada més estudis evidencien que l'activitat física té una relació directa amb la millora del rendiment cognitiu dels nens.



Estem fets per moure'ns i ens cal el moviment per la formació, desenvolupament i consolidació anatòmica i funcional del nostre ésser des de que naixem fins que deixem aquest món. La pràctica

d'una activitat física i mental, que diverteixi i formi, és un fet natural en la vida del nen amb un fi eminentment explorador i d'aprenentatge. Aquesta activitat, assumida en general com a joc, ofereix al nen moments feliços que estimulen el seu desenvolupament estructural i funcional en el concepte global argumentat, alhora que l'introdueix en un àmbit psicosocial extraordinari i estimulante.

L'activitat física com a hàbit saludable

Hi ha índexs clars que la pràctica d'una activitat física de manera habitual facilita la familiarització amb uns hàbits higiènics i dietètics que redunden en una salut i un rendiment escolar millor en la infància i que es traslladen a la vida de l'adult. Els nens més actius tenen una menor probabilitat de patir malalties cardiovasculars o inflammatòries d'adult, a ser menys obesos o sucumbir a hàbits tòxics poc saludables.

«Moure's és bàsic en les diferents etapes del desenvolupament tan en l'aspecte físic com en l'emocional»

En una etapa de la història en què els nens són veritables nadius digitals, l'ús de les tauletes, videojocs i altres dispositius mòbils fa que el temps que dediquen a l'exercici sigui cada vegada menor. Aquesta tendència, juntament amb la falta d'espais d'esbarjo i educació física diària, contribueix a l'obesitat, la letargia, el baix to muscular i també a més períodes de tensió amb els seus referents adults. L'alimentació contribueix i és un factor fonamental per garantir el bon estat de salut del menor, i com es podrà apreciar en el present quadern, un bon esmorzar i un bon berenar són bàsics per al nen que practica esport de forma regular.

D'altra banda, l'activitat física continuada, (activitat que es practica de forma planificada, estructurada i repetitiva i té per objecte la millora o el manteniment d'un o més components de la forma física), o l'esport, si és reglamentat i competitiu, ajuden a que els nens amb característiques especials, minusvalies, malalties cròniques de la infància o processos aguts amb recuperacions dilatades en el temps es beneficiïn enormement d'una orientació activa i fomentada en l'esport assimilat a la seva situació individual. És cert que els nens i adolescents amb problemes de salut físics poden perdre aquesta opció de formació si no fan aquesta activitat humana. Per descomptat, poden arribar a ser adults meravellosos però això requerirà més talent, adaptació i esforç per desenvolupar-se emocional i socialment.

La pràctica esportiva permet al nen guanyar habilitats mitjançant l'aprenentatge i les noves capacitats que va adquirint l'ajuden a enfortir la seva autoestima.

El joc i l'esport com a transmissors de valors

En el joc i en l'esport, es genera un espai on els nens poden trobar i incorporar diferents valors, virtuts i defectes. Es pot aprendre de tot, com a reflex intens de la vida que té i l'espera. Si està ben orientada, la pràctica esportiva ajudarà els nens a aprendre que és la tolerància, l'adaptació als

altres, la resistència al dolor i als desenganys. Els facilitarà entendre i suportar la derrota, així com saber guanyar. A través del joc amb companys, poden apreciar i comparar les seves habilitats i la seva autoimatge. El joc, en definitiva, els ofereix algunes realitats de la vida amb la qual hauran de conviure en el futur. Per això, l'activitat física s'hauria d'establir com una necessitat i un desig per a cada edat en la infància, i quan s'integra en ella el joc és habilitació i, en segons quins ocasions, també teràpia.

S'ha d'aprofitar la infantesa i l'adolescència per fomentar aquesta idea ja que són les fases de la vida més físicament actives, on l'interès per l'exercici i la participació esportiva es troben en el seu punt més elevat.

Els beneficis de l'exercici en el rendiment escolar

El cervell és un òrgan increïblement dinàmic. Aquesta capacitat de modificació davant de diferents estímuls és encara molt més gran durant la infància i l'adolescència. El cervell d'un nen és tot activitat, és a dir comunicació, creació i consolidació de circuits o camins cel·lulars que determinen funcions com la memòria o el desenvolupament d'emocions. D'altra banda, cap altre mecanisme biològic consumeix tanta energia com la comunicació neuronal.

Així doncs, el cervell en creixement va canviant amb la finalitat d'adquirir i madurar funcions, aprendre i desenvolupar-se. Al seu torn, aquests processos necessiten substàncies capaces de transmetre informació, alimentar i fer créixer els teixits, cosa que només es pot realitzar a través de grans quantitats d'energia.

L'exercici físic està prenent un lloc destacat com a factor susceptible de modificar la funció i l'estructura cerebral, aportant beneficis clars en el rendiment cognitiu i benestar psicològic.

Per exemple, estudis transversals demostren correlacions entre nivells alts de *fitness* cardiovascular i el rendiment cognitiu. Existeix certa evidència que nens amb un nivell de *fitness* cardiovascular alt obtenen millors resultats acadèmics i que l'activitat física en general té un efecte positiu sobre l'aprenentatge d'algunes tasques escolars específiques. Hi ha dades concloents respecte els beneficis de l'exercici físic sobre símptomes depressius o d'ansietat en nens i adolescents. Els estudis realitzats fins ara indiquen que l'exercici cardiovascular és possiblement el més efectiu per millorar la funció cognitiva en nens.

Córrer, saltar, jugar en continu moviment, són actituds que apareixen d'una manera natural i espontània en els nens, sobretot en els més petits. I resulta que aquestes activitats afavoreixen la utilització de l'energia cerebral.

Potser com a mecanisme adaptatiu al llarg de l'evolució, «tantes vegades calia sortir corrent a les praderies per salvar-se dels depredadors» o per un principi merament físic, «el moviment determina la funció», l'exercici sembla potenciar i millorar algunes funcions cerebrals en els nens, els adolescents i també en els adults.

Estudiar com l'exercici físic influeix en el cervell en desenvolupament resulta no només un tema molt atractiu en el seu concepte, sinó que pot aportar coneixements d'enorme aplicabilitat pràctica. Podria proporcionar canvis en els programes educatius, per exemple, però també podria constituir un model per a l'estudi del metabolisme energètic i la neurotransmissió, tan en el nen sa com en determinades malalties neuropediàtriques.

Partint d'aquestes bases i amb la intenció de traçar línies que uneixin hàbits de salut, aplicabilitat social, coneixement científic, i models que ens ajudin a comprendre les malalties neurològiques, l'Hospital Sant Joan de Déu ha dissenyat un estudi d'investigació sobre la influència de l'exercici físic en la funció sinàptica neuronal dels nens.



El nostre paper com a cuidadors

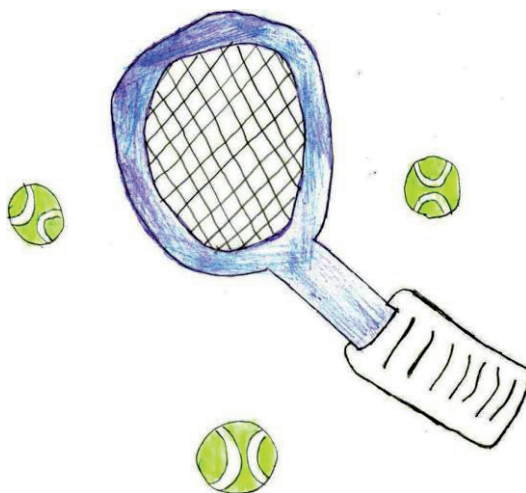
Com a responsables en la salut dels nens, educadors i pares, davant el concepte tan diàfan de que cal moure'ns, jugar, fer exercici, per créixer bé, créixer més i ser millors persones, ens fem moltes preguntes: Per què en l'actualitat els nivells de condició física són inferiors a mesura que passa el temps en una societat del benestar com la nostra? Hem de fomentar més l'esport? És bo que el nostre fill amb una malaltia determinada o sortint d'ella faci exercici? Què he de fer perquè es prepari bé i l'esport no l'afecti? Una dieta orientada a l'activitat extraescolar, uns models de prevenció de lesions? Ens hem d'ocupar de la qualitat de la formació que rebrà el nen en l'activitat esportiva? Ens

interessa saber quins valors li ensenyarà aquest o aquell entrenador, en aquesta o aquella escola, activitat, esport? És tot això tant important?.

**«Els nens amb un nivell de condició física alt
obtenen millors resultats acadèmics»**

Creiem que sí. L'exercici i l'activitat física, partint del joc i incloent l'esport competitiu, són activitats naturals de l'ésser humà en la infància. La seva pràctica és una eina essencial en l'estratègia de prevenció de malalties en l'adult, facilita el desenvolupament harmònic de l'individu aportant beneficis clars en el rendiment cognitiu, acadèmic i en el benestar psicològic, a més de col·laborar en la formació del caràcter. Considerem que hem d'ocupar i preocupar-nos per fomentar més l'activitat física lúdica i esportiva d'una manera sana, ensenyant i formant en valors positius i en hàbits saludables. Amb l'objecte d'optimitzar l'aprenentatge i el desenvolupament global de l'individu sigui quin sigui l'estat i condició de l'infant i adolescent.

En aquest quadern, els diversos autors responen a aquestes inquietuds, amb un lèxic apte perquè els pares puguin recollir la llavor de cada text i traslladar-la així als seus fills perquè creixi en ells. Es tracta la importància de l'exercici en el desenvolupament i maduració del nen, del coneixement, del caràcter i de la salut del futur adult. Trobareu informació sobre la relació de l'esport en aquells nens amb problemes de salut concrets, la discapacitat, l'asma, l'obesitat, els problemes de conducta, i fins i tot s'anima a fixar-nos més en aspectes bàsics de prevenció de lesions i en la importància de la dieta, l'esmorzar i el berenar, bàsics perquè rendixin bé a l'escola, en l'esport i en definitiva, perquè els vagi millor al llarg de la vida.



1. Els efectes de l'activitat física en el cervell del nen

Marc Roig. PhD. Professor de l'Escola de Fisioteràpia i Teràpia Ocupacional de la Facultat de Medicina de la Universitat de McGill, Montreal, Canadà.

Introducció

La manca d'activitat física augmenta el risc de patir sobrepès i obesitat a més d'altres factors derivats d'aquests com són la diabetis, la hipertensió arterial, la hipercolesterolèmia, l'asma i els problemes osteoarticulars com l'artrosi. Els beneficis de l'exercici físic practicat de forma regular sobre els diferents elements que componen la salut física estan validats àmpliament per una gran quantitat d'estudis científics de gran qualitat metodològica que demostren de forma inequívoca els avantatges d'adoptar un estil de vida saludable que inclogui, ja en edats primerenques, la pràctica regular d'exercici físic.

Està científicament demostrat, per exemple, que uns nivells adequats d'activitat física en nens ajuden a garantir un desenvolupament fisiològic òptim durant etapes de creixement, milloren la prevenció de malalties infantils i disminueixen el risc de patir altres malalties que poden generar problemes físics en etapes posteriors de la vida.

A més dels efectes ben documentats sobre la salut física que es discutiran al llarg d'aquest informe, els resultats d'un creixent nombre d'estudis indiquen que la pràctica d'exercici físic també pot contribuir a mantenir, i fins i tot millorar, aspectes relacionats amb el rendiment cognitiu¹ i la salut mental.



**«L'activitat física contribueix a mantenir,
i fins i tot millorar, aspectes relacionats amb el
rendiment cognitiu i la salut mental»**

Atès el progressiu declivi cognitiu que s'observa a partir d'una certa edat i l'alta incidència de malalties mentals en persones grans, la majoria d'estudis han investigat els efectes de l'activitat física regular sobre la cognició en individus d'edat avançada.

¹ El concepte de cognició (del llatí *cognoscere*, «conèixer») fa referència a la facultat de processar informació a partir de la percepció, el coneixement adquirit (experiència) i característiques subjectives que permeten valorar la informació.

No obstant, estudis més recents aporten noves dades que revelen que alguns tipus d'exercici físic estan associats a una millora de certes funcions cognitives també en nens i adolescents. Els resultats d'alguns d'aquests estudis també apunten a una possible associació entre el nivell de forma física i el rendiment acadèmic.

Altres investigacions similars suggereixen que l'activitat física també pot reduir la incidència i/o gravetat d'algunes alteracions psicològiques que són molt comuns en etapes adolescents com ara la depressió o l'ansietat.

Objectius i estructura del capítol

L'objectiu general d'aquest capítol és mostrar noves dades científiques que evidencien que, de forma similar al que succeeix amb la salut física, la pràctica d'activitat física és un instrument assequible i eficaç per millorar aspectes cognitius i de la salut mental tant en nens com adolescents. El capítol es divideix en tres grans blocs.

1. El primer bloc té com a primer objectiu el consensuar la terminologia d'alguns dels conceptes bàsics que es repetiran al llarg del capítol i un segon objectiu que intenta conscienciar al lector de la gravetat del problema del sedentarisme en edats primerenques.

Aquest primer bloc conté dos apartats; en el primer es defineix que és l'activitat física, quins són els diferents tipus d'exercici físic que existeixen i com s'avalua el nivell de rendiment en cada tipus d'exercici.

En el segon apartat es posarà èmfasi en el preocupant descens d'activitat física que actualment s'observa en nens i adolescents en els països industrialitzats i, de manera molt superficial, en alguns dels possibles factors que influeixen en aquest descens i les repercussions que té a nivell socioeconòmic.

2. El segon bloc és, sens dubte, el més tècnic del capítol. Els lectors que no tinguin un especial interès en conèixer com l'exercici modula l'estructura i funció cerebral poden obviar aquest bloc que té com a objectiu general explicar, de la forma més senzilla possible, alguns dels efectes més comuns de l'activitat física sobre el cervell.

Per explicar aquests efectes s'utilitzaran exemples d'estudis amb animals i humans que mostren com l'exercici físic produeix canvis profunds en la seva estructura i funcionament. El bloc es divideix en tres apartats que expliquen respectivament canvis a nivell molecular, supramolecular, i sistèmic.

En alguns casos es veuran com aquestes adaptacions estan íntimament associades a millores en l'aprenentatge o la memòria. La intenció d'aquest segon bloc no és descriure en detall tots els canvis que el cervell experimenta amb l'exercici físic, sinó simplement demostrar amb exemples il·lustratius que el cervell humà és altament modificable i que

l'exercici físic facilita aquestes modificacions que, en molts casos, estan associades a canvis positius en la funció cognitiva.

3. Degut al seu enfocament eminentment pràctic, possiblement el tercer bloc sigui el que despertí més interès entre pares, educadors i professionals de la salut. Aquest bloc analitza l'evidència científica en favor de l'ús de l'exercici físic com a estratègia per mantenir i millorar la funció cognitiva i la salut mental en nens i adolescents.

En un primer apartat es presentaran resultats de recents investigacions que han analitzat els efectes de diferents tipus d'exercici sobre aspectes com la funció executiva², la memòria o l'aprenentatge en nens de diferents edats. També es presentaran alguns estudis que relacionen l'activitat física amb el rendiment acadèmic i la intel·ligència en nens.

En el segon apartat es parlarà sobre l'evidència de l'ús de l'exercici físic com a instrument de prevenció i millora d'alteracions psicològiques com la depressió, l'ansietat i un nivell baix d'autoestima. Finalment es parlarà, breument, sobre l'efectivitat de diferents tipus d'exercici físic i de la prescripció més apropiada per millorar la salut cognitiva en períodes de desenvolupament.

**«Existeixen dos grans tipus d'exercici físic:
el cardiovascular o aeròbic i el de força o
resistència muscular»**

La importància de l'activitat física a edats primerenques

Existeixen diferents tipus d'activitat física

El Col·legi Americà de Medicina Esportiva (*American College of Sports Medicine, ACSM*) defineix l'activitat física com un «conjunt de moviments corporals produïts pels músculs esquelètics que produeixen un augment significatiu de la despesa energètica».

Segons aquest important organisme l'exercici físic «és un tipus específic d'activitat física que consisteix a realitzar moviments organitzats, estructurats i repetitius que té com a objectiu la millora d'un o diversos aspectes de l'estat físic de l'individu» com ara la resistència cardiovascular, la força o la coordinació.

Existeixen, bàsicament, dos grans tipus d'exercici físic: l'exercici cardiovascular o aeròbic i l'exercici de força o resistència muscular.

² Les funcions executives són els processos principalment realitzats en les àrees frontals del cervell i que tenen com a objectiu la selecció, planificació i coordinació de tasques mentals relacionades amb la percepció, la memòria i l'acció.

- L'exercici cardiovascular és un tipus d'activitat física que utilitza grups musculars grans, pot ser mantinguda de forma contínua i és de naturalesa rítmica. Activitats com caminar, córrer, nedar i anar amb bicicleta són alguns exemples d'aquest tipus d'exercici. La mesura estàndard per valorar el nivell de forma o *fitness* cardiovascular³ és el consum màxim d'oxigen (VO₂ màx) que s'obté en una prova màxima d'esforç.
- L'exercici de força o resistència muscular és un tipus d'activitat física en la qual es realitzen contraccions musculars en contra d'una determinada resistència. Normalment, aquest tipus d'exercici no és continu, requereix pauses de descans i es realitza amb moviments repetitius realitzats per grups musculars específics. Un exemple d'aquest tipus d'exercici és el que es realitza a la zona de peses dels gimnasos o el treball amb pilotes medicinals. Les millores en el nivell de força o resistència muscular es mesuren normalment amb tests de força en els quals es quantifica la màxima força desenvolupada i/o les repeticions necessàries per vèncer una determinada resistència.

Existeixen altres modalitats d'exercici físic que són importants i que sempre haurien de formar part d'un programa integral d'activitat física com són la flexibilitat, l'equilibri i la coordinació. A més, hi ha altres modalitats d'exercici com l'entrenament en circuit que combinen l'exercici cardiovascular i el de força.

Tot i la importància d'aquests altres tipus d'exercici físic sobre la salut en general, aquest capítol se centrarà sobretot en els efectes de l'exercici cardiovascular i, en menor mesura, en els de l'exercici de força o resistència muscular, ja que aquests són els dos tipus d'exercici que semblen produir els majors beneficis sobre la salut cognitiva.

La disminució progressiva d'activitat física comença ja en l'etapa prepuberal

La inactivitat física i algunes de les seves conseqüències directes (obesitat) són un problema social i de salut pública de primera magnitud que a més requereix l'ús de grans partides dels pressupostos públics per mitigar-ne els efectes. A partir d'una determinada edat la quantitat d'activitat física tendeix a disminuir de forma ostensible.

Malgrat la creença popular, la major reducció d'activitat física al llarg de la vida no es produeix en l'edat adulta sinó que comença molt abans, específicament en el període prepuberal. Existeixen diferents factors que expliquen perquè el descens de l'activitat física s'intensifica en aquest període vital.

Alguns d'aquests factors són bàsicament biològics i inherents al desenvolupament fisiològic del nen mentre que altres factors tenen un origen sociocultural i són el resultat de la situació social i econòmica actual. El mateix desenvolupament fisiològic del nen tendeix, de forma natural, a provocar

³ El *fitness* cardiovascular és el nivell de forma física en relació a la capacitat de resposta del sistema cardio-respiratori a l'exercici de tipus cardiovascular.

una disminució de l'activitat física. En el període previ a la pubertat, el nen es torna més sedentari i el seu nivell d'activitat física disminueix en relació a etapes vitals anteriors.

«La major reducció d'activitat física al llarg de la vida es produeix ja en l'edat prepuberal degut a factors biològics i socioculturals»

Desafortunadament, aquesta disminució de l'activitat física es veu agreujada per altres factors socioculturals com, per exemple, els relatius a l'avanç tecnològic. L'exemple més paradigmàtic i controvertit de com el desenvolupament tecnològic pot afectar la quantitat d'exercici físic és el gran nombre d'hores de televisió, ordinador, dispositius mòbils i altres aparells electrònics dels que actualment els nens gaudeixen al llarg de la seva activitat diària i que està associat, en alguns casos, a una menor participació en activitats de tipus físic-esportiu.

Un altre factor sociocultural que ha contribuït a la disminució d'activitat física en nens està relacionat amb l'augment de la pressió i competitivitat acadèmica ja en edats molt primerenques. En molts casos, la necessitat d'augmentar el rendiment acadèmic provoca la substitució de classes d'activitat física escolars o activitats esportives extra-curriculars per activitats amb continguts purament acadèmics.

Tot i que aquesta substitució té, paradoxalment, efectes contraproductius sobre el propi rendiment escolar, hi ha una certa tendència generalitzada a pensar que les classes d'activitat física o l'exercici físic en general són prescindibles. En alguns casos, aquesta percepció errònia es pot veure reforçada encara més per altres factors individuals de tipus sociocultural com ara un baix nivell econòmic i educatiu dels pares.

Tot i les polítiques actives de promoció de l'activitat física, estudis recents indiquen que la quantitat d'activitat física entre nens i adolescents en els països industrialitzats està disminuint notablement respecte a dades de les últimes dècades i està molt per sota de les recomanacions oficials.

«Si continua la tendència actual de disminució de l'activitat física, els nens de les properes generacions tindran una esperança de vida més curta»

Per exemple, el Departament de Salut del Govern Nord-americà va realitzar el 2008 una enquesta a nivell nacional entre nens de 9 a 13 anys i va concloure que el 77% dels nens van participar en activitats físiques en els 7 dies previs a ser enquestats. No obstant, l'any 2011, el prestigiós Centre de Control i Prevenció de Malalties Nord-americana (*Centers for Disease Control and Prevention, CDC*) va realitzar un altre estudi similar i va concloure que només el 29% d'adolescents d'entre 17 i 18 anys participaven en activitats de més d'una hora de durada i un 14% no havia participat ni un sol cop en cap tipus d'activitat física d'una hora o més a la setmana prèvia a l'estudi.

A més, l'estudi afirmava que el percentatge de participació en classes d'activitat física diàries era només d'un 31%, el que explicaria la relativa ineficàcia d'aquest tipus de classes en augmentar els nivells d'activitat física i reduir l'obesitat infantil.

Desafortunadament, les dades d'activitat física i obesitat infantil a Espanya no són molt millors i es destaquen negativament de la majoria de països de l'Eurozona. Si continua aquesta tendència, els nens de les properes generacions seran possiblement menys actius i sans que els de generacions anteriors i, per primera vegada, tindran una esperança de vida més curta.

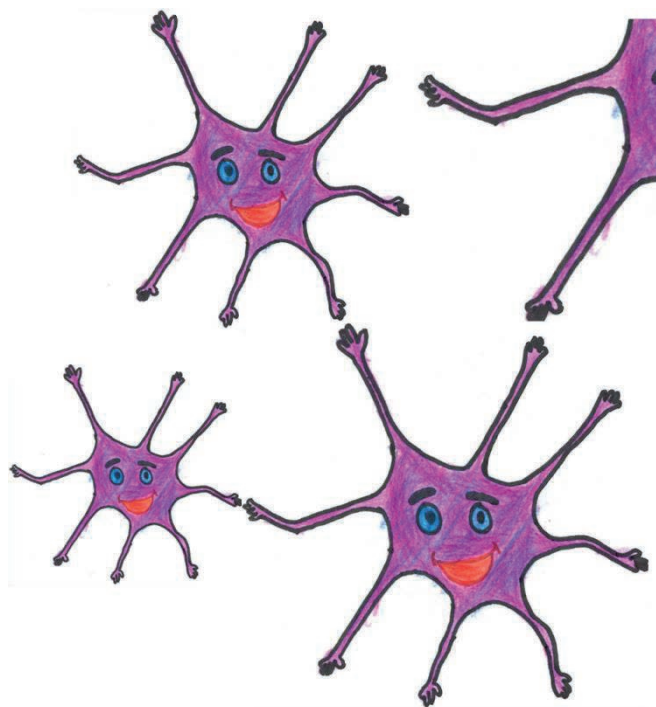
L'exercici físic i la seva relació amb el cervell

L'exercici físic allibera un gran nombre de substàncies que regulen canvis estructurals i funcionals en el cervell

Estudis realitzats en animals i humans demostren que l'activitat física, i l'exercici cardiovascular en particular, produeixen profunds canvis funcionals i estructurals en el sistema nerviós, i en el cervell en particular.

La majoria d'aquests canvis s'inicien a nivell molecular amb l'alliberament d'un gran nombre de substàncies com a resposta a l'exercici i que modulen alguns dels processos cognitius involucrats en les millores cognitives observades amb l'activitat física.

Per exemple, l'exercici intens augmenta la concentració de neurotransmissors⁴ com la serotonina, la dopamina, l'adrenalina i la noradrenalina. Alguns d'aquests neurotransmissors modulen processos cognitius com la consolidació de la memòria.



Un altre important grup de substàncies que augmenten amb l'exercici són els factors neurotròfics⁵ com el factor neurotròfic derivat del cervell (*Brain-Derived Neurotrophic Factor*, BDNF), el factor de creixement insulínic tipus 1 (*Insulin-like Growth Factor*, IGF) i el factor de creixement vascular endotelial (*Vascular Endothelial Growth Factor*, VEGF).

Un gran nombre d'estudis animals ha demostrat que aquests factors s'inicien i modulen adaptacions supramoleculares com l'augment del nombre de neurones (neurogènesi), capil·lars sanguinis

⁴ Un neurotransmissor és una biomolècula que transmet informació d'una neurona (un tipus de cèl·lula del sistema nerviós) a una altra neurona consecutiva, unides mitjançant una sinapsis.

⁵ Els factors neurotròfics són una família de proteïnes que afavoreixen la supervivència de les neurones. Aquestes substàncies pertanyen a una família de factors de creixement que són un tipus de proteïnes que s'aboquen al torrent sanguini i són capaces d'unir-se a receptors de determinades cèl·lules per estimular la seva supervivència, creixement o diferenciació.

(angiogènesi) i connexions neuronals (sinaptogènesi). Existeix una sòlida evidència que alguns d'aquests factors també són fonamentals en processos cognitius relacionats amb l'aprenentatge i la memòria.

«Individus que mostraven concentracions més altes de certes substàncies després de l'exercici eren capaços de retenir millor l'aprenentatge adquirit»

Estudis recents han confirmat que les respostes moleculars a l'exercici i les relacions que estableixen amb el rendiment cognitiu també tenen lloc en humans. Per exemple, en un estudi recent es va analitzar l'impacte de l'exercici físic intens en l'adquisició i retenció d'una tasca motora en joves i es va trobar que 15 minuts d'exercici físic intens van ser suficients per millorar la memòria motora.

A més, l'augment en la concentració d'algunes substàncies analitzades en mostres de sang preses immediatament després de l'exercici com el lactat, la noradrenalina i el BDNF van mostrar clares correlacions amb la capacitat de retenció de l'aprenentatge motor.

És a dir, els individus que mostraven concentracions més altes d'aquestes substàncies després de l'exercici eren capaços de retenir millor l'aprenentatge adquirit. En un estudi molt similar, Winter *et al.* van observar que la realització de dues carreres de 3 minuts a una elevada intensitat accelerava l'aprenentatge verbal i millorava la retenció de vocabulari a llarg termini.

En aquest estudi, la concentració de substàncies com el BDNF, la dopamina i l'adrenalina després de l'exercici va mostrar correlacions amb la millora de l'aprenentatge i la memòria verbal. Estudis similars han confirmat la mediació d'aquestes substàncies en les millores cognitives produïdes per l'exercici en persones d'avançada edat i amb dèficits de memòria.

L'exercici físic modifica la funció i estructura del cervell a nivell supramolecular

Estudis animals demostren que l'exercici cardiovascular estimula la neurogènesi, angiogènesi i sinaptogènesi en zones relacionades amb la formació de memòria i la regulació d'estrès com ara l'hipocamp⁶.

Altres adaptacions supramoleculares estimulades per l'exercici físic afecten altres teixits cerebrals, com ara els astròcits i altres cèl·lules glials que alimenten i estructuren el teixit neuronal i que també augmenten de volum amb certs tipus d'activitat cardiovascular. Aquests canvis estructurals van normalment acompanyats d'altres canvis funcionals com per exemple un augment de la plasticitat i de la potenciació sinàptica.

Els estudis amb models animals demostren que hi ha una relació causal directa entre algunes d'aquestes adaptacions supramoleculares i el rendiment en tasques que requereixen alguns tipus

⁶ L'hipocamp és una de les principals estructures del cervell que porta a terme principalment funcions importants en la memòria i en l'orientació espacial.

específics de memòria i aprenentatge. Aquestes associacions suggereixen que algunes d'aquestes adaptacions són importants i funcionalment necessàries per optimitzar el rendiment cognitiu.

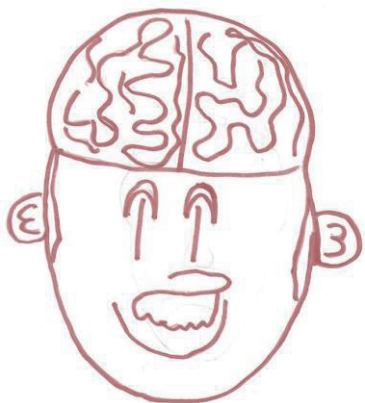
Només algunes de les adaptacions supramoleculares produïdes per l'exercici físic observades en estudis animals han pogut ser replicats en experiments amb humans. A causa de les limitacions derivades de l'experimentació amb humans i la impossibilitat d'analitzar directament canvis en teixits cerebrals en resposta a l'exercici, qüestions com ara la creació de noves neurones en zones de l'hipocamp només s'han pogut demostrar de forma indirecta.

«L'activitat física en edats primerenques assegura una bona salut cognitiva en etapes posteriors de la vida»

Per exemple, Pereira *et al.* van observar un augment del volum sanguini en el gir dentat de l'hipocamp en humans de mitjana edat (21-45 anys) després de tres mesos d'exercici cardiovascular.

Curiosament, aquest augment de volum sanguini estava correlacionat a la vegada amb una millora del *fitness* cardiovascular i el rendiment en una tasca cognitiva relacionada amb la memòria.

Atès que l'augment de volum sanguini en el gir dentat en rates està associat a un augment del nombre de neurones, els autors van concloure que l'augment de volum sanguini en humans és una demostració indirecta de neurogènesi com a resposta a l'exercici cardiovascular.



Malauradament no existeixen estudis que hagin investigat adaptacions moleculars i, sobretot supramoleculares, en cervells humans, i encara menys en cervells en ple desenvolupament com és el cas dels nens.

No obstant, els resultats d'alguns experiments amb animals suggereixen que, en general, les respostes del sistema nerviós a l'exercici físic tendeixen a disminuir amb l'edat.

Per exemple, en animals d'edat més avançada, les adaptacions moleculars i supramoleculares i les consegüents millores del rendiment cognitiu produïdes per l'exercici físic acostumen a ser de menor magnitud que en animals més joves.

Aquests resultats són consistents amb la hipòtesi que l'adaptabilitat del sistema nerviós, el que es coneix com a neuroplasticitat, disminueix amb l'edat. Des d'un punt de vista pràctic, això reforça la idea d'ampliar la «reserva cognitiva» establint hàbits d'activitat física en edats primerenques per assegurar una bona salut cognitiva en etapes posteriors de la vida, en les quals, tot i que el sistema nerviós encara manté un cert potencial d'adaptació, les millores cognitives causades per l'exercici són possiblement més difícils d'obtenir.

L'exercici físic modifica l'estructura i funció del cervell

El desenvolupament de sofisticades tècniques neurofisiològiques i d'imatge com l'electroencefalografia o la ressonància magnètica han permès observar, amb gran detall, com l'activitat física modela aspectes funcionals i estructurals del cervell humà a un nivell macroscòpic. Per exemple, en un estudi transversal Erickson *et al.* van demostrar que en persones d'edat avançada hi ha una associació directa entre el nivell de *fitness* cardiovascular i el volum de l'hipocamp.

En un estudi longitudinal posterior, els mateixos autors van demostrar que dotze mesos d'exercici cardiovascular són suficients per produir un augment del volum de l'hipocamp en subjectes amb una edat mitjana de 60 anys. El més interessant d'aquest estudi és que l'augment de l'hipocamp es va associar a una millora de la memòria espacial, la qual cosa suggereix que els canvis produïts per l'exercici tenen rellevància en la funció cognitiva.

Altres estudis amb subjectes d'edat avançada han demostrat que l'exercici cardiovascular també pot millorar l'eficiència dels patrons d'activació cerebral en àrees com el còrtex cingulat anterior així com la connectivitat entre diverses àrees corticals frontals, posteriors i temporals.

«Diversos estudis suggereixen que l'activitat física modula la relació entre l'estructura i funció del cervell en desenvolupament»

Un nombre més reduït d'estudis han analitzat la relació entre el nivell de *fitness* i les característiques estructurals del cervell en nens. Per exemple, Chaddock *et al.* van observar que nens amb edats compreses entre els 9 i 10 anys amb uns nivells de VO_2 màx elevats mostraven un hipocamp i ganglis basals⁷ de major volum comparat amb nens amb nivells de *fitness* cardiovascular més reduïts.

A més, aquests dos estudis van revelar una correlació directa entre el volum d'aquestes dues àrees del cervell i el rendiment en tasques que requerien memòria visual i funcions cognitives d'execució i control, que realitzen processos d'inhibició i actualització de la informació així com de la memòria de treball. Aquestes dades suggereixen que l'activitat física modula la relació entre l'estructura i funció del cervell en desenvolupament.

Altres estudis han investigat si el nivell de *fitness* cardiovascular està associat a canvis funcionals en el cervell a edats primerenques. Per exemple, en un estudi que es va utilitzar ressonància magnètica funcional, nens amb valors alts de *fitness* cardiovascular van mostrar uns patrons d'activació cerebral més eficients en comparació amb nens en pitjor forma física i amb valors de VO_2 màx significativament més baixos. Altres estudis transversals demostren que nens en millor forma física

⁷ Els ganglis basals són el nucli caudat, putamen, globus pàl·lid, nucli subtalàmic i substància negra. Bàsicament són agrupacions de neurones situades en la part profunda del cervell (telencèfal) i que tenen funcions com per exemple el control i aprenentatge motor.

mostren trets diferenciats en algunes zones de l'espectre electroencefalogràfic durant diferents tasques cognitives, que estan associats a un rendiment cognitiu superior.

En conjunt, aquests estudis transversals demostren que de forma similar als resultats obtinguts en investigacions amb subjectes d'edat avançada, un nivell alt de *fitness* aeròbic en nens està associat amb diferències regionals en estructures i funcions cerebrals. Desafortunadament, hi ha pocs estudis longitudinals que hagin analitzat modificacions en la funció i estructura cerebral en nens en resposta a l'exercici cardiovascular. Tot i alguns resultats interessants falten més estudis aleatoritzats controlats de qualitat que avaluin l'impacte de l'exercici aeròbic, sobretot a llarg termini, en el cervell tant de nens com d'adolescents.

Els beneficis de l'exercici físic en la salut cognitiva de nens i adolescents

L'activitat física té efectes positius sobre alguns aspectes cognitius en nens i adolescents

Metanàlisis i revisions de la literatura que inclouen un nombre considerable d'estudis han confirmat que l'activitat física té, en general, un efecte positiu sobre la funció cognitiva en nens. La magnitud d'aquest efecte és en la majoria dels estudis moderada, pot variar de manera significativa depenent d'aspectes com el tipus d'exercici realitzat o la funció cognitiva analitzada.

Segons una metanàlisi de Fedewa *et al.* que inclou 59 estudis, l'exercici cardiovascular és el que més beneficis reporta a nivell cognitiu per als nens. En canvi, Sibley *et al.* després d'analitzar els resultats de 44 estudis, no va observar diferències de rendiment cognitiu en relació al tipus d'exercici realitzat.

En relació al tipus de funció cognitiva, existeix una evidència sòlida de que les funcions executives i de control, que es gestionen principalment des de zones frontals del cervell, són possiblement les més susceptibles de millorar amb l'exercici cardiovascular, tant en nens com en persones d'edat avançada. En canvi l'evidència respecte a l'efecte de l'activitat física sobre altres funcions cognitives en nens és menys concloent i requereix més estudis aleatoritzats controlats.

Malauradament, no hi ha estudis que hagin analitzat si els beneficis de l'exercici de força sobre la cognició es relacionen amb un tipus de funció cognitiva específica o si són generals i extrapolables a qualsevol aspecte cognitiu.

Tan estudis amb animals com estudis amb humans mostren que diferents tipus d'exercici indueixen canvis específics en diferents estructures i zones del cervell. Possiblement aquesta especificitat, unida a la gran variabilitat en el curs temporal d'aquestes adaptacions, explicaria perquè alguns aspectes cognitius milloren més que altres en resposta a diferents tipus d'exercici.

«Existeix suficient evidència per recomanar la pràctica d'activitat física per optimitzar el rendiment escolar en nens»

Per exemple, un nombre molt reduït d'estudis han investigat els efectes de l'activitat física sobre la memòria en nens. Un d'aquests estudis va comparar els efectes d'una sessió de 40 minuts d'exercici tipus circuit o de jocs d'equip sobre la memòria verbal a llarg i curt termini en nens de 11 i 12 anys. Els resultats van mostrar que la memòria verbal a curt termini va millorar només amb els jocs d'equip, mentre que la memòria a llarg termini va millorar tant després de l'exercici en circuit com amb els jocs d'equip.

Aquests resultats demostren que, tot i els indubtables beneficis que l'activitat física aporta sobre aspectes cognitius, la relació entre activitat física i cognició és summament complexa i que no tots els tipus d'exercici milloren de manera evident tots els aspectes cognitius.

Alguns estudis han investigat la relació entre el nivell de *fitness* cardiovascular i diferents aspectes relacionats amb el rendiment escolar en nens i adolescents. En un estudi paradigmàtic, Åberg *et al.* van estudiar la relació entre *fitness* cardiovascular, intel·ligència i rendiment escolar en més d'un milió d'individus a l'edat de 18 anys. Els resultats d'aquest important estudi van demostrar que el nivell de *fitness* cardiovascular estava associat amb el rendiment acadèmic i intel·ligència. En canvi, els valors de força, no tenien correlació amb els resultats acadèmics o els d'intel·ligència general.

En un altre estudi, Castelli *et al.* van demostrar correlacions entre el nivell de *fitness* cardiovascular i el rendiment escolar general, particularment en matemàtiques i lectura, en 259 nens en edat escolar. Individualment, els resultats d'aquests i altres estudis suggereixen que persones joves entrenades cardiovascularment i que poden utilitzar grans quantitats d'oxigen (VO₂ màx) durant l'exercici obtenen millors resultats acadèmics.

Atès que alguns estudis no donen suport a l'associació entre el *fitness* cardiovascular i el rendiment acadèmic, una recent metanàlisi de la literatura va analitzar 14 estudis longitudinals per establir un consens respecte a la relació entre activitat física i rendiment acadèmic. La conclusió d'aquest estudi és concloent: malgrat la necessitat de més estudis de qualitat, existeix avui suficient evidència per recomanar la pràctica d'activitats físiques per optimitzar el rendiment escolar en nens.

L'exercici físic està associat amb una menor incidència d'estats depressius o d'ansietat i amb una millora de l'autoestima general

Les malalties mentals constitueixen un seriós problema de salut pública. Establir l'hàbit de l'exercici físic a edats primerenques pot reduir el risc de patir malalties mentals a llarg termini. En comparació amb altres grups d'edat, nens i adolescents mostren una alta prevalença en alteracions psicològiques com la depressió, l'ansietat, els trastorns de la conducta alimentària i la baixa autoestima.

Existeix evidència que l'activitat física té efectes preventius i de millora sobre els símptomes depressius i d'ansietat en la població adulta en general. Desafortunadament, i malgrat la seva alta prevalença, els efectes de l'activitat física sobre aquestes alteracions en nens i adolescents estan menys estudiats.

«Practicar exercici físic a edats primerenques redueix el risc de patir malalties mentals com la depressió o l'ansietat»

No obstant, estudis recents mostren que els beneficis de l'activitat física sobre aquestes alteracions psicològiques es podrien extrapolar a poblacions infantils. Per exemple, en una metanàlisi en la que es van incloure 5 estudis aleatoritzats controlats es va observar una relació negativa entre l'exercici intens i el risc de patir símptomes depressius, tot i que els efectes de l'exercici en nens ja diagnosticats amb depressió no van ser significatius.

Similars metanàlisis han mostrat correlacions negatives entre l'activitat física i el risc de patir símptomes depressius. Alguns estudis han observat efectes positius en nens ja diagnosticats amb depressió tot i que en aquests casos els efectes de l'exercici semblen ser més moderats.

La magnitud dels efectes de l'exercici sobre l'ansietat és similar al que s'estableix sobre la depressió. Els nens i adolescents més actius físicament tendeixen a mostrar un risc menor de patir símptomes d'ansietat. De manera similar, l'exercici físic millora l'autoestima, almenys a curt termini.

Malgrat l'evidència que l'exercici físic té efectes positius sobre algunes de les alteracions psicològiques més comunes en nens i adolescents, cal realitzar més estudis de qualitat que analitzin l'efectivitat de diferents tipus d'exercici sobre cadascuna d'aquestes alteracions.



L'exercici cardiovascular sembla ser el més eficaç per millorar la salut cognitiva

Les actuals recomanacions respecte a la prescripció d'activitat física per a la millora de la salut en general en poblacions infantils indiquen que cal realitzar com a mínim unes tres o quatre sessions setmanals d'activitat física cardiovascular d'intensitat moderada (40-59% de la reserva de consum d'oxigen) a vigorosa (60-85% de la reserva de consum d'oxigen). La durada de cada sessió dependrà de la intensitat de l'exercici; no obstant, 30 minuts d'activitat moderada i 30 minuts d'activitat vigorosa són aconsellables.

«L'exercici de tipus cardiovascular és, possiblement, el més efectiu per a la salut cognitiva»

Estudis recents indiquen que nens i adolescents poden participar en activitats que incloguin exercicis de força o resistència muscular sense risc per a la salut o desenvolupament fisiològic. En aquest cas, es recomanen no més de dues sessions setmanals d'exercici de resistència muscular, amb una intensitat moderada (60-70% de la màxima resistència) i realitzant de dos a tres sèries de 8 a 15 repeticions. Per millorar la mobilitat articular es recomana l'exercici de flexibilitat tres vegades per setmana.

Malgrat aquestes recomanacions generals se sap relativament poc respecte a quin tipus d'exercici físic és més efectiu per millorar cada aspecte cognitiu i quines són les característiques òptimes de l'exercici pel que fa a la intensitat, freqüència i durada per a una optimització cognitiva. Tota la informació acumulada al llarg dels anys i que inclou resultats d'estudis tant amb animals com amb humans indiquen que l'exercici de tipus cardiovascular és, possiblement, el més efectiu per a la salut cognitiva.

«La distribució de breus períodes d'exercici cardiovascular agut podria optimitzar el rendiment en tasques escolars que requereixin control cognitiu, atenció i memòria»

Des d'un punt de vista conceptual hi ha dues modalitats clàssiques d'exercici cardiovascular en relació al rendiment cognitiu: l'exercici cardiovascular crònic i l'exercici agut.

- Els estudis que investiguen l'impacte de l'exercici cardiovascular de tipus crònic sobre la cognició analitzen millores cognitives després de programes d'exercici de llarga durada (normalment més de quatre setmanes). En altres paraules, analitzen els efectes generals de l'activitat física regular sobre diferents aspectes cognitius. Aquest tipus d'exercici es basa en l'evidència biològica de que es requereixen estímuls repetits d'activitat física per produir adaptacions duradores a llarg termini que millorin la funció cognitiva.
- En canvi, els estudis que analitzen l'impacte de l'exercici cardiovascular agut investiguen els efectes d'una sola sessió d'exercici sobre la funció cognitiva. En aquests estudis, els efectes de l'exercici són avaluats immediatament després o durant la realització de l'activitat física. Un exemple d'aquest tipus d'estudi seria el que avaluarà si 15 minuts de bicicleta intensa realitzats abans o després d'aprendre una tasca afecta la retenció de l'aprenentatge o com 6 minuts de carrera d'alt impacte millorin la retenció de vocabulari.

L'exercici cardiovascular de tipus agut té grans possibilitats d'aplicació en escoles ja que permet millorar aspectes cognitius específics depenent de la proximitat temporal de l'exercici respecte a la realització de la tasca cognitiva. L'ús de l'exercici agut per millorar la funció cognitiva es basa en algunes de les adaptacions moleculars de l'exercici sobre el cervell que s'ha explicat anteriorment. L'alliberament de substàncies durant l'exercici com per exemple la noradrenalina o el BDNF estan associades a un efecte facilitador de la funció cognitiva.

La distribució de breus períodes d'activitat física d'aquest tipus, organitzats estratègicament, podria optimitzar el rendiment en tasques escolars que requereixin control cognitiu, atenció i memòria.

En resum

Recents estudis indiquen que l'exercici físic pot millorar certs aspectes cognitius i també de la salut mental en nens i adolescents. Per exemple, estudis transversals han demostrat correlacions entre nivells alts de *fitness* cardiovascular i el rendiment cognitiu. Nens amb un nivell de *fitness*

cardiovascular alt obtenen millors resultats en tests cognitius i mostren adaptacions estructurals i funcionals específiques en les zones del cervell involucrades en les tasques cognitives utilitzades. Un nombre reduït d'estudis longitudinals demostren que l'exercici cardiovascular pot millorar alguns aspectes de la cognició en nens.

Les funcions cognitives que requereixen control executiu són les que més milloren amb l'exercici. Tot i alguns resultats positius, es requereixen més estudis de qualitat per determinar els efectes de l'exercici cardiovascular sobre altres funcions cognitives com la memòria.

Existeix certa evidència respecte a que nens amb un nivell de *fitness* cardiovascular alt obtenen millors resultats acadèmics i que l'activitat física en general té un efecte positiu sobre l'aprenentatge d'algunes tasques escolars específiques.

Existeixen dades concloents respecte als beneficis de l'exercici físic sobre símptomes depressius o d'ansietat en nens i adolescents. Els estudis realitzats fins ara indiquen que l'exercici cardiovascular és possiblement el més efectiu per millorar la funció cognitiva en nens. Tanmateix, són necessàries més investigacions per determinar si l'exercici de força o altres tipus d'exercici reporten aquests beneficis. A més, és necessari en un futur, definir quins són els paràmetres òptims de cada tipus d'exercici físic per augmentar la seva eficàcia en la millora cognitiva i de la salut mental en aquest grup poblacional.

Bibliografia

**Articles d'especial interès i aconsellats per ampliar informació*

ACSM (2010) ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 363 p.

Adkins DL, Boychuk J, Remple MS, Kleim JA (2006) Motor training induces experience-specific patterns of plasticity across motor cortex and spinal cord. *J Appl Physiol* 101: 1776-1782.

*Ahamed Y, Macdonald H, Reed K, Naylor PJ, Liu-Ambrose T, et al. (2007) School-based physical activity does not compromise children's academic performance. *Med Sci Sports Exerc* 39: 371-376.

Berchtold NC, Castello N, Cotman CW (2010) Exercise and time-dependent benefits to learning and memory. *Neuroscience* 167: 588-597.

Best JR (2010) Effects of Physical Activity on Children's Executive Function: Contributions of Experimental Research on Aerobic Exercise. *Dev Rev* 30: 331-551.

*Biddle SJ, Asare M (2011) Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med* 45: 886-895.

*Burkhalter TM, Hillman CH (2011) A narrative review of physical activity, nutrition, and obesity to cognition and scholastic performance across the human lifespan. *Adv Nutr* 2: 201S-206S.

Cahill L, Alkire MT (2003) Epinephrine enhancement of human memory consolidation: interaction with arousal at encoding. *Neurobiology of Learning & Memory* 79: 194-198.

CDC (2011) Youth Risk Behavior Surveillance. United States.

*Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, Kim JS, Voss MW, et al. (2010) A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in preadolescent children. *Brain Res* 1358: 172-183.

Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, VanPatter M, Voss MW, et al. (2010) Basal ganglia volume is associated with aerobic fitness in preadolescent children. *Dev Neurosci* 32: 249-256.

Chaddock L, Pontifex MB, Hillman CH, Kramer AF (2011) A review of the relation of aerobic fitness and physical activity to brain structure and function in children. *J Int Neuropsychol Soc* 17: 975-985.

Chang YK, Labban JD, Gapin JI, Etnier JL (2012) The effects of acute exercise on cognitive performance: a meta-analysis. *Brain Res* 1453: 87-101.

Churchill JD, Galvez R, Colcombe S, Swain RA, Kramer AF, et al. (2002) Exercise, experience and the aging brain. *Neurobiol Aging* 23: 941-955.

Colcombe S, Kramer AF (2003) Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *APS* 14: 125-130.

Colcombe SJ, Kramer AF, Erickson KI, Scalf P, McAuley E, et al. (2004) Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proc Natl Acad Sci USA* 101: 3316-3321.

Colditz GA (1999) Economic costs of obesity and inactivity. *Med Sci Sports Exerc* 31: S663-667.

Cotman CW, Berchtold NC, Christie LA (2007) Exercise builds brain health: key roles of growth factor cascades and inflammation. *Trends Neurosci* 30: 464-472.

Craft LL, Landers, D.M. (1998) The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness: a meta-analysis. *J Sport Exercise Psy* 20: 339-357.

Cui Z, Hardy LL, Dibley MJ, Bauman A (2011) Temporal trends and recent correlates in sedentary behaviours in Chinese children. *Int J Behav Nutr Phys Act* 8: 93.

Duncan MJ, Vandelanotte C, Caperchione C, Hanley C, Mummery WK (2012) Temporal trends in and relationships between screen time, physical activity, overweight and obesity. *BMC Public Health* 12: 1060.

Ekeland E, Heian F, Hagen KB (2005) Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials. *Br J Sports Med* 39: 792-798.

Ekeland E, Heian F, Hagen KB, Abbott J, Nordheim L (2004) Exercise to improve self-esteem in children and young people. *Cochrane Database Syst Rev*: CD003683.

Erickson KI, Prakash RS, Voss MW, Chaddock L, Hu L, et al. (2009) Aerobic fitness is associated with hippocampal volume in elderly humans. *Hippocampus* 19: 1030-1039.

*Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, et al. (2011) Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci USA* 108: 3017-3022.

Farmer J, Zhao X, van Praag H, Wodtke K, Gage FH, et al. (2004) Effects of voluntary exercise on synaptic plasticity and gene expression in the dentate gyrus of adult male Sprague-Dawley rats in vivo. *Neuroscience* 124: 71-79.

Fedewa AL, Ahn S (2011) The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. *RQES* 82: 521-535.

Gomez-Pinilla F, Vaynman S, Ying Z (2008) Brain-derived neurotrophic factor functions as a metabotrophin to mediate the effects of exercise on cognition. *Eur J Neurosci* 28: 2278-2287.

Hedden T, Gabrieli JD (2004) Insights into the ageing mind: a view from cognitive neuroscience. *Nat Rev Neurosci* 5: 87-96.

Hill L, Williams JH, Aucott L, Milne J, Thomson J, et al. (2010) Exercising attention within the classroom. *Dev Med Child Neurol* 52: 929-934.

Hillman CH, Buck SM, Themanson JR, Pontifex MB, Castelli DM (2009) Aerobic fitness and cognitive development: Event-related brain potential and task performance indices of executive control in preadolescent children. *Dev Psychol* 45: 114-129.

*Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF (2008) Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nat Rev Neurosci* 9: 58-65.

Hillman CH, Kamijo K, Scudder M (2011) A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood. *Prev Med* 52: S21-28.

Hillman CH, Kramer AF, Belopolsky AV, Smith DP (2006) A cross-sectional examination of age and physical activity on performance and event-related brain potentials in a task switching paradigm. *Int J Psychophysiol* 59: 30-39.

Hillman CH, Pontifex MB, Raine LB, Castelli DM, Hall EE, et al. (2009) The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience* 159: 1044-1054.

Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, Mulvihill C, et al. (2005) Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obes Rev* 6: 123-132.

Kain J, Uauy R, Leyton B, Cerda R, Olivares S, et al. (2008) [Effectiveness of a dietary and physical activity intervention to prevent obesity in school age children]. *Rev Med Chil* 136: 22-30.

Kim Y, Lee S (2009) Physical activity and abdominal obesity in youth. *Appl Physiol Nutr Metabol* 34: 571-581.

Kliman AM, Rhodes R (2008) Do government brochures affect physical activity cognition? A pilot study of Canada's physical activity guide to healthy active living. *Psychol Health Med* 13: 415-422.

Kronenberg G, Bick-Sander A, Bunk E, Wolf C, Ehninger D, et al. (2006) Physical exercise prevents age-related decline in precursor cell activity in the mouse dentate gyrus. *Neurobiol Aging* 27: 1505-1513.

Larun L, Nordheim LV, Ekeland E, Hagen KB, Heian F (2006) Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane database of systematic reviews*: CD004691.

North TC, McCullagh P, Tran ZV (1990) Effect of exercise on depression. *Exerc Sport Sci Rev* 18: 379-415.

Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, Layden J, Carnes BA, et al. (2005) A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med* 352: 1138-1145.

Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjostrom M (2008) Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes* 32: 1-11.

Penedo FJ, Dahn JR (2005) Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Curr Opin Psychiatry* 18: 189-193.

Pereira AC, Huddleston DE, Brickman AM, Sosunov AA, Hen R, et al. (2007) An in vivo correlate of exercise-induced neurogenesis in the adult dentate gyrus. *Proc Natl Acad Sci USA* 104: 5638-5643.

*Pesce C, Crova, C., Cereatti, L., Casella, R., Bellucci, M. (2009) Physical activity and mental performance in preadolescents: effects of acute exercise on free-recall memory *Mental Health and*

Petruzzello SJ, Landers DM, Hatfield BD, Kubitz KA, Salazar W (1991) A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. Outcomes and mechanisms. *Sports Med* 11: 143-182.

Rawlins E, Baker G, Maynard M, Harding S (2012) Perceptions of healthy eating and physical activity in an ethnically diverse sample of young children and their parents: the DEAL prevention of obesity study. *J Hum Nutr Diet*. (In press)

Roberts CK, Freed B, McCarthy WJ (2010) Low aerobic fitness and obesity are associated with lower standardized test scores in children. *J Pediatr* 156: 711-718.

Roig M, Skriver K, Lundbye-Jensen J, Kiens B, Nielsen JB (2012) A single bout of exercise improves motor memory. *PLoS One* 7: e44594.

Rothon C, Edwards P, Bhui K, Viner RM, Taylor S, et al. (2010) Physical activity and depressive symptoms in adolescents: a prospective study. *BMC Med* 8: 32.

*Sallis JF (2010) We do not have to sacrifice children's health to achieve academic goals. *J Pediatr* 156: 696-697.

Seabra A, Mendonca D, Maia J, Welk G, Brustad R, et al. (2012) Gender, weight status and socioeconomic differences in psychosocial correlates of physical activity in schoolchildren. *J Sci Med Sport* (In press).

Segal SK, Cotman CW, Cahill LF (2012) Exercise-Induced Noradrenergic Activation Enhances Memory Consolidation in Both Normal Aging and Patients with Amnesic Mild Cognitive Impairment. *J Alzheimers Dis.* (In press).

Services USDoHaH (2008) Physical Activity Guidelines Advisory Committee report. In: Services HaH, editor. Washington, DC.

Services USDoHaH (2008) Physical activity guidelines for Americans. In: Services DoHaH, editor. Washington.

Sibley AEJL (2003) The Relationship Between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. *Pediatr Exerc Science* 15: 243-256.

*Singh A, Uijtdewilligen L, Twisk JW, van Mechelen W, Chinapaw MJ (2012) Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Arch Pediatr Adolesc Med* 166: 49-55.

Skriver K, Roig, M., Lundbye-Jensen, J., Kiens, B., Nielsen J.B. (2012) *Neurobiol Learn Mem.* (In press).

Stern Y (2012) Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol* 11: 1006-1012.

Thomas AG, Dennis A, Bandettini PA, Johansen-Berg H (2012) The effects of aerobic activity on brain structure. *Front Psychol* 3: 86.

*Tomprowski PD (2003) Cognitive and behavioural responses to acute exercise in youths: a review. *Pediatr Exerc Sci*: 348-359.

Tomprowski PD, Lambourne K, Okumura MS (2011) Physical activity interventions and children's mental function: an introduction and overview. *Prev Med* 52: S3-9.

Trost SG, Pate RR, Freedson PS, Sallis JF, Taylor WC (2000) Using objective physical activity measures with youth: how many days of monitoring are needed? *Med Sci Sports Exerc* 32: 426-431.

Van Praag H (2009) Exercise and the brain: something to chew on. *Trends Neurosci* 32: 283-290.

Van Praag H, Christie BR, Sejnowski TJ, Gage FH (1999) Running enhances neurogenesis, learning, and long-term potentiation in mice. *Proc Natl Acad Sci USA* 96: 13427-13431.

Van Praag H, Schinder AF, Christie BR, Toni N, Palmer TD, et al. (2002) Functional neurogenesis in the adult hippocampus. *Nature* 415: 1030-1034.

Viner R, Booy R (2005) Epidemiology of health and illness. *BMJ* 330: 411-414.

Voss MW, Chaddock L, Kim JS, Vanpatter M, Pontifex MB, et al. (2011) Aerobic fitness is associated with greater efficiency of the network underlying cognitive control in preadolescent children. *Neuroscience* 199: 166-176.

Voss MW, Prakash RS, Erickson KI, Basak C, Chaddock L, et al. (2010) Plasticity of brain networks in a randomized intervention trial of exercise training in older adults. *Frontiers in Aging Neuroscience* 2: 32.

Willis BL, Gao A, Leonard D, Defina LF, Berry JD (2012) Midlife Fitness and the Development of Chronic Conditions in Later Life. *Arch Intern Med*: 1-8.

Winter B, Breitenstein C, Mooren FC, Voelker K, Fobker M, et al. (2007) High impact running improves learning. *Neurobiology of Learning & Memory* 87: 597-609.

Winter B, Breitenstein C, Mooren FC, Voelker K, Fobker M, et al. (2007) High impact running improves learning. *Neurobiol Learn Mem* 87: 597-609.

2. L'esport en els nens amb problemes de conducta

Sabel Gabaldón. Psiquiatra de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD) i màster en bioètica.

La influència de l'esport en la conducta dels nens

Qui hagi visitat el museu del Louvre a París, haurà vist en un lloc privilegiat del museu, a la part alta d'una gran escalinata, a una de les seves múltiples meravelles: una superba i imponent figura femenina alada, sotmesa a la sorpresa d'innombrables mirades simultànies i atrapada pels flaixos de múltiples càmeres, amb l'afany de retenir l'instant i la seva imatge en un record reproduït.

Tots els que la contemplen semblen rendir-se davant la bellesa d'una dona, feta de marbre, però a la vegada etèria, que prové de la llunyana illa de Samotràcia.

La bella deessa amb ales roman alçada, orgullosa i en silenci. No s'aprecia si somriu o si sacseja la seva cabellera. Mutilada pel temps i la història, no té cap ni braços; tot i així és magnífica tal com se la veu, descansant sobre la proa d'un vaixell que actua de pedestal de la seva figura, el cos de la qual presenta una lleu i graciosa torsió.

Va embolicada en un fi xitó, que s'adhereix al cos, deixant traslluir la seva anatomia immòbil. Possiblement és la millor representació de la victòria i així és el nom com se la coneix: la Victòria o Niké de Samotràcia.



Pot semblar que poc té a veure aquesta introducció amb un text que té la finalitat de plantejar les possibilitats de l'esport en nens amb alteracions emocionals, o que s'intenta fer publicitat d'una coneguda marca comercial esportiva, coincidint en el nom, però sense accent i amb fonètica anglesa. Res més lluny de la realitat.

En la mitologia grega, Niké era la deessa de la victòria, però també se l'ha considerat deessa de l'esport, ja que era la divinitat triada pels atletes que volien guanyar competicions esportives. Des de 1928, coincidint amb els Jocs Olímpics d'Amsterdam, en totes les medalles olímpiques apareix la figura de Niké. Era habitual que presidís les victòries, tant militars com esportives, de fet el seu nom en grec és un sobrenom que vol dir «victoriosa». Sol ser representada amb ales i portant un palmell o una garlanda de llorer.

Era capaç de córrer i volar a gran velocitat, i a part d'aquestes, no se li atribuïen altres qualitats extraordinàries. Companya de jocs de Palas Atenea, se la considerava simplement com portadora de bona sort.

Una de les finalitats de la mitologia grega, ha estat la de representar d'una manera antropomòrfica les passions i les emocions i curiosament amb Niké, que la fan germana de Bía (la Violència), Zelo (el Fervor) i Cratos (la Força). És curiós que algú que conviu amb la violència, la força i el fervor pugui transmutar aquestes emocions a través de l'esport, de la mateixa manera que va transmutar, a través de la història, les victòries militars en victòries esportives.

Caldria fer-se la pregunta de si la pràctica esportiva podria ser un factor d'ajuda a la transformació o canvi de certes conductes, tant les disruptives, com en les dificultats de socialització en el nen.

És un fet comú que en l'assistència psiquiàtrica i psicològica amb nens, molts pares preguntin fins a quin punt és adequat o desaconsellable la pràctica d'una determinada activitat esportiva o recreativa pel seu fill, bé perquè pateix alguna dificultat emocional o bé perquè té dificultats en controlar els seus impulsos o té algun problema en la seva socialització.

L'informe del Fons de les Nacions Unides per a la Infància (UNICEF) «Esport, recreació i joc» de 2004, defineix l'esport com qualsevol modalitat d'activitat física que contribueixi al bon estat físic, al benestar mental i a la interacció social. Entre aquestes modalitats d'activitat física es troben el joc, la recreació, l'esport informal –organitzat o competitiu– i els jocs o esports autòctons.

«La pràctica esportiva podria ser un factor d'ajuda a la transformació o canvi de certes conductes»

El joc, especialment entre els nens i nenes, es refereix a qualsevol activitat física que sigui divertida i impliqui participació. En general, no té estructura i no està dirigit per un adult, sent fonamental per al desenvolupament físic, emocional i social del nen. Els jocs queden enquadrats sota unes característiques generals propiciades pel desenvolupament evolutiu del nen. L'esport el definim com una activitat de tipus físic, reglamentada i codificada, implica regles o costums i, sovint, competència. La recreació és més organitzada que el joc, i gairebé sempre consisteix en passatemps actius des del punt de vista físic.

Es pren com a base la premissa que l'esport, plantejat des d'un disseny pedagògic adequat, és generador de valors socials i personals molt positius. La seva pràctica grupal i individual contribueix a la formació integral de la persona.

L'esport i l'educació física es converteixen en un escenari excepcional per a la transmissió vivencial de valors. Però, què s'entén exactament per valors? Quins pot generar la pràctica física? Són tots desitjables? Quan es parla de «valor» es concep com un principi normatiu que presideix i regula el comportament de les persones en qualsevol situació i moment, és una cosa emocional que assoleix allò racional, com a creença i convicció que guia l'existència humana.

Com es pot observar més endavant, en el capítol d'aquest informe que tracta sobre l'esport com a transmissor de valors, aquests es constitueixen com a model ideal de realització personal, que s'intenta plasmar en la conducta, en la manera d'actuar, reaccionar i viure; a més, són la base de la visió i interpretació del món. No són observables ni avaluables ja que són ideals abstractes que representen creences, veritats i cosmovisions.

**«L'esport aporta molts beneficis a nivell emocional:
ajuda a la socialització, a superar la timidesa, a frenar
la impulsivitat i a guanyar responsabilitat»**

Es pot afirmar que l'esport és educació, ja que té associats uns valors que són essencials en la formació de la personalitat i de les habilitats socials, com són la tolerància, la solidaritat, l'esforç, el sacrifici, el respecte als altres i a les normes, l'esperit d'equip, el joc net, el compromís, la força de voluntat, l'autoestima, la perseverança i, com a llenguatge universal, és una font de coneixement.

Són coneguts els beneficis, a nivell emocional, de la pràctica de l'esport en nens i adolescents:

1. Ajuda a la seva socialització
2. Ensenya a seguir normes
3. Ajuda a superar la timidesa
4. Frena els impulsos excessius
5. Contribueix a ser col·laborador i menys individual
6. Fa reconèixer i respectar que existeix o pot existir algú que en sap més
7. Ensenya a tenir responsabilitats

Els nens gaudeixen de l'esport per les recompenses intrínseques que proporciona: plaer i diversió, acceptació pels companys, l'excitació de la competició, l'experiència dels elements que componen el joc i la sensació de benestar.

Les recompenses extrínseques, com els trofeus, són molt secundàries a la satisfacció que reben els nens per la seva participació amb altres nens en la situació de joc.

Però també és cert que la pràctica esportiva, tant en els seus entrenaments com en competició, pot ser l'escenari on s'expressin, de diferent manera, els problemes i dificultats del nen, i aquest és un element molt important a tenir en compte per poder individualitzar les indicacions d'una pràctica esportiva adequada.

En in comptables ocasions s'ha sentit dir o s'ha esmentat la famosa cita llatina «*mens sana in corpore sano*». Gastada i mal interpretada frase del poeta romà Juvenal, ja que el seu sentit original no és associar una «ment sana en un cos sa» a l'exercici, sinó el d'aconseguir un esperit equilibrat en un cos equilibrat.

Però és cert que a part d'entrenar el cos, l'exercici físic també entrena la ment. L'exercici físic millora i exercita la funció mental, destacant la memòria, l'agilitat, la flexibilitat i la rapidesa mentals entre altres i finalment perquè aporta una gran sensació de benestar.



Si es crea l'hàbit de la pràctica esportiva des de la primera infància, pot ser que s'estalviïn problemes quan el nen arribi a l'adolescència. L'esport ajuda als nens a desenvolupar-se físicament i mentalment, a estar sans i a relacionar-se d'una forma saludable amb altres nens. Estar en forma és estar sans. I aquesta és una regla general.

De la mateixa manera que en el cas dels adults, els nens han de trobar i practicar un esport que els hi agradi. Al principi pot ser feixuc iniciar un esport i seguir-ne el ritme, però si el nen té el suport, la determinació i la seguretat dels pares, tot fluirà.

«L'esport pot ser l'escenari on s'expressin els problemes i dificultats del nen, i cal tenir-ho en compte per poder individualitzar les indicacions d'una pràctica esportiva adequada»

No es pot oblidar que els més petits han de fer exercici i que es diverteixin a la vegada. D'aquesta manera es notarà un augment en la seva autoestima i la pèrdua d'alguna por que pugui existir. L'esport els ajudarà a guanyar més confiança en sí mateixos i a relacionar-se millor amb els altres.

L'exercici de l'esport com a opció recreativa és una activitat d'un alt potencial per al desenvolupament de la personalitat dels individus, eleva l'autonomia, els estats d'ànim, la capacitat de treball i els nivells de coneixement.

En la sensació subjectiva de benestar, sembla jugar un paper decisiu la secreció d'endorfines induïda per exercici intens i repetitiu, afavorint també el procés de maduració psicològica i desenvolupament psicomotor. Des del punt de vista de la psicologia social l'esport compleix una triple funció:

- Entrenament
- Identificació
- Aprenentatge i formació d'una consciència de grup

Hi ha una manca de literatura científica respecte la importància de l'esport com a ajuda en el tractament de trastorns psicopatològics, especialment a l'hora de definir quan es considera beneficiós. Els psiquiatres de nens han de començar a investigar l'esport amb la finalitat de desenvolupar una major comprensió de com les diferents activitats esportives poden millorar la salut mental i física de la joventut.

Se sap que l'activitat física té efectes potencialment beneficiosos per a la depressió menor, així com per a la reducció dels nivells d'ansietat, però l'evidència científica és limitada. L'activitat física pot conduir a millores en l'autoestima, almenys a curt termini.

Com s'ha descrit en l'anterior capítol, hi ha treballs en els quals es descriu que l'activitat física rutinària pot estar associada a un millor rendiment cognitiu i acadèmic. En el mateix sentit, hi ha estudis que mostren associacions negatives entre la salut mental i la conducta sedentària. L'associació entre activitat física i la salut mental en els joves és evident, tot i que calen més estudis de qualitat en aquest sentit.

***«En nens i adolescents el sentiment de pertinença
a un equip desenvolupa una sensació de seguretat
i de positivisme cap a la vida»***

En els nens víctimes de maltractaments s'ha evidenciat que la participació en esports d'equip, esmorteixen les conseqüències negatives de victimització, disminueixen la seva depressió i són menys agressius. Curiosament, en els nens víctimes de maltractaments que formen part d'un equip esportiu, s'observa menor incidència d'infringir maltractaments amb el temps; crida l'atenció que la participació en esports individuals no proporciona efectes similars.

En els nens, els problemes per gestionar d'una manera adequada les relacions socials creen sentiments de solitud i una molt baixa autoestima. En canvi, el sentiment de pertinença a un grup, a un equip, desenvolupa en els nens i adolescents (principalment) una sensació de seguretat, de positivisme cap a la vida que els porta a realitzar amb més èxit qualsevol activitat que es proposin. Cal intentar trobar activitats constructives en les que el nen gaudeixi i pugui compartir amb la família.

En qualsevol activitat esportiva, els nens impulsius poden beneficiar-se si aprenen a canalitzar aquesta activació per potenciar les seves destreses. Les arts marcial que combinen concentració i desplegament de força immediata poden ser especialment útils per aprendre a controlar la impulsivitat (excepte en el cas de nens que, a més, presentin un component antisocial o d'agressivitat amb les persones).

***«L'esport és un excel·lent vehicle per
reduir l'agressivitat en els nens»***

L'agressivitat en els nens és un dels temes que més preocupació genera a les famílies. Molts pares no saben com controlar l'agressivitat que tenen els seus fills, alguns pensen que amb un mastegot o renyant-los és la millor manera perquè els nens deixin de tenir aquest tipus de conducta. Tal pensament és erroni, ja que en comptes d'ajudar el comportament, fan que sigui més agressiu en el seu entorn.

Afortunadament, se sap que l'esport és un excel·lent vehicle per reduir l'agressivitat en els nens, a més que ajuda a millorar el seu comportament i controlar les seves emocions.

L'esport en nens amb TDAH⁸

És important fer esment a la dificultat per fer esport que tenen els nens amb Trastorn per Dèficit d'Atenció i Hiperactivitat (TDAH). Generalment es dona menys valor del que s'hauria de donar a l'esport, com una de les activitats en la vida d'aquests nens que té una gran influència en el seu desenvolupament físic i mental, a més de facilitar la seva socialització i integració dins del grup dels seus companys.

És curiós, a més, que aquest trastorn, d'elevada prevalença en nens i adolescents, ho sigui també en la pràctica esportiva i d'elit, per l'important nombre d'atletes i esportistes de disciplines individuals que han tingut aquest antecedent mèdic en la seva infància. Caldria citar com exemples a dos coneguts esportistes:

- El primer, Usain Bolt, descrit de nen com indisciplinat i entremaliat, mai es podia quedar quiet i no parava atenció a les explicacions dels professors. Finalment, li van detectar TDAH. A l'escola d'Usain Bolt, a Jamaica, van saber canalitzar la seva hiperactivitat mitjançant l'atletisme.
- El segon, Michael Phelps, el nedador més ràpid de la història, va ser diagnosticat als nou anys de TDAH.

Però cal anar amb compte amb els exemples, s'ha de tenir en compte que aquests grans esportistes han arribat on han arribat no per tenir TDAH, sinó per la seva bona habilitat per aquests esports, pel gaudi que tenien en la seva pràctica, per la perseverança i la constància i el suport de la família i els entrenadors.

Cal no caure en l'equívoc de suposar que els nens amb TDAH tenen de per sí més habilitats per ser esportistes, sobretot perquè en la gran majoria dels casos sol succeir just el contrari.

***«Esportistes d'elit diagnosticats amb TDAH com
Usain Bolt o Michael Phelps van saber canalitzar
la seva hiperactivitat a través de l'esport»***

⁸ El TDAH és un trastorn del comportament molt prevalent caracteritzat per una distracció que va de moderada a greu, períodes d'atenció breus, inquietud motora, inestabilitat emocional i conductes impulsives.

Els nens amb TDAH tenen la mateixa dificultat en els esports que la que tenen a classe, però poden tornar-se molt més greus en la pràctica esportiva. Aquests nens presenten una manca d'habilitats en l'aprenentatge que afecten l'organització, el coneixement espacial, i els conceptes i estratègies del joc. Estructuració, ordre i no distracció són les claus per a l'èxit en els esports.

A més de la distracció pel seu dèficit d'atenció, altres factors obstaculitzen l'èxit d'aquests nens en els esports:

1. La dificultat a seguir instruccions, volent sovint saltar-se les regles i anar directes al joc.
2. La impulsivitat actuant abans de pensar. Són dirigits més pels impulsos que per les estratègies i regles que són part de l'esport. Tenen dificultat per esperar els seus torns i quedar-se en posició, especialment durant l'entrenament.
3. La inatenció. Esports com el bàsquet, que requereix que el nen presti una atenció moderada durant els períodes en els quals no està participant en un paper protagonista del joc, són particularment descoratjadors. Els nens amb TDAH són sovint sorpresos distrets o fent broma durant els intervals de poca acció.
4. La baixa tolerància a la frustració. Perdre és especialment difícil d'acceptar per aquests nens i pot donar lloc a atacs de ràbia i altres comportaments inadequats o fins i tot físicament agressius.
5. La manca de coordinació a nivell motriu que sovint pateixen alguns nens amb TDAH, a més dels seus ja coneguts problemes d'atenció i impulsivitat, poden fer que tinguin problemes en la pràctica esportiva i en l'adequada participació en jocs grupals.

Pels nens que estan sota tractament farmacològic, si la dosi de la medicació està funcionant bé, el nen estarà molt menys hiperactiu, distret i impulsiu. Molts nens que prenen la seva medicació estan tan bé que no necessiten consideracions addicionals. Però la majoria dels experts estan d'acord que els esports individuals són millors que els esports en equip per als nens que tenen TDAH menys controlat.

Quins esports els hi poden anar millor?

Conèixer quins són els esports amb els quals tenen més dificultats i a què es deu aquesta dificultat, ajudarà a recomanar-los quina pot ser la pràctica més beneficiosa i també a treballar sobre les possibles adaptacions i intervencions que millorin el seu rendiment i la participació en tot tipus de jocs de grup.

Essencialment, els nens amb TDAH solen tenir especials dificultats per practicar jocs d'equip. Encara que solen preferir el futbol o el bàsquet com a primera opció, i no és estrany pel pes cultural i mediàtic d'aquests esports, aviat s'adonen que les seves qualitats físiques no són les més idònies, ja

que molts tenen problemes de coordinació i això els resta habilitat. En el futbol, ja des de molt aviat, queden relegats a cobrir el lloc de porter o, com a molt, el de defensa; molt pocs juguen de davaners.

A tot això, també se sumen altres dificultats que influeixen en la pràctica d'aquest esport i en el joc grupal, i és que se centren principalment en una baixa capacitat d'atenció, concentració i planificació i que donen lloc a dificultats per seguir i anticipar les jugades i per coordinar la seva posició i els seus moviments amb els altres jugadors. També presenten dificultats per integrar i memoritzar les seqüències de moviments tàctics i jugades pautades per l'entrenador.

A tot això caldrà sumar-li que, en alguns casos, el seu esperit excessivament competitiu, la impulsivitat cognitiva i la baixa tolerància a la frustració fan que entrin en conflictes i discussions freqüents amb els altres durant el joc i tendeixin a trencar les regles i a cometre més faltes; com a conseqüència, això fa que els altres companys tendeixin a aïllar-los i no els deixin participar normalment en el joc.

«Els esports individuals són millors que els esports en equip per als nens amb TDAH»

Sovint no miren als altres jugadors propers i acaben colpejats o ferits durant els jocs. En bàsquet això pot ser fins i tot pitjor, ja que han d'aprendre les jugades i anticipar moviments i estratègies. Aquestes són exactament les coses que les persones amb TDAH no fan bé. Tenen dificultat en entendre les zones i com es treballa la defensa. Els nens amb TDAH només volen aconseguir la pilota i acaben frustrats perquè el bàsquet exigeix que el jugador exerceixi diverses habilitats a la vegada, com saltar, passar i córrer.

És una experiència descoratjadora, l'experiència oposada a la qual el nen amb TDAH hauria de tenir. És més probable que tinguin més èxit en els esports individuals com natació, salt, lluita lliure, arts marcial i tennis o encara en esports menys comuns, com esgrima i equitació.

És més fàcil per a aquests nens concentrar-se quan tenen contacte directe amb els seus entrenadors i actuen millor quan aconsegueixen molta atenció individual dels mateixos. Encara que aquests esports siguin individuals, els nens amb TDAH obtenen molts dels beneficis socials d'estar en un equip, perquè sovint són entrenats en grup amb altres nens.

Per aquest motiu, aquests joves poden ser bons practicant el ciclisme, l'esquí, l'hoquei (sobre patins), el surf, l'equitació o el motociclisme, per a la realització dels quals el més important és la força del tronc i de les extremitats.



També poden ser especialment bons en esports individuals com la natació, el tennis, les arts marcial, i l'atletisme, en els quals no hi ha exigències quant a coordinació amb altres jugadors ni la participació en jugades col·lectives. En la natació, lluita lliure i tennis, estan sovint en equips. Només l'esforç i la instrucció són individuals.

Tot i així, els esports individuals no són aptes per a tots els nens amb TDAH. El jove inestable que sigui propens a *explosions* quan es troba sota pressió pot estar millor en la reserva. En l'esport individual tota la pressió recau en l'individu.

De fet, els pares són la clau a l'èxit en els esports per a la majoria dels nens amb aquest trastorn, sabent detectar les seves bones capacitats i donant-los suport per poder desenvolupar-les. L'important és, per tant, conèixer el nen amb TDAH per buscar les activitats d'oci més adequades per desenvolupar la seva autoestima i el seu bon potencial. Particularment quan són joves i estan seleccionant activitats a seguir. Poden ajudar en la recerca de quin és el millor esport per al seu nen, en esbrinar en quin està més interessat, o quin s'ajustarà més a la seva personalitat. No hi ha una fórmula per això, ja que cada nen amb TDAH és diferent.

Un tipus d'activitat que es promou és el de les arts marcial, com el taekwondo. Les arts marcial requereixen molt control. S'aprèn a controlar el cos i els moviments són suaus. A més, els professors instrueixen més del que entrenen. Per exemple, quan mostren gradualment al nen com fer alguna cosa pas a pas, hi ha poca oportunitat per a la distracció.

«Els pares són la clau a l'èxit en els esports per a la majoria dels nens amb TDAH, sabent detectar les seves bones capacitats i donant-los suport per poder desenvolupar-les»

Un avantatge perdurable de les arts marcial prové de l'ús de rituals com el de reverenciar l'instructor. Els rituals són bons per als nens amb TDAH perquè produeixen un comportament automàtic.

Les arts marcial poden ajudar els nens amb TDAH a acceptar, desenvolupar i utilitzar els rituals en altres àrees de la vida. Fins i tot els esports individuals requereixen modificacions per part de l'entrenador per a nens amb TDAH.

Les modificacions en els esports d'equip han de ser dissenyades per mantenir el nen actiu i dedicat a l'esport, amb estratègies que pretenen minimitzar el «temps mort» amb la pilota i l'avorriment.

Però, què podem fer per ajudar-los en els esports d'equip i en els jocs de grup?

- És molt important utilitzar un suport visual per explicar les normes del joc o les tàctiques i jugades que es volen assajar, per després deixar-les en un lloc visible i que sigui fàcil que puguin ser consultades.

- Cal ensenyar-los a interioritzar les jugades, regles i moviments mitjançant instruccions que guiïn pas a pas tot allò que es pretengui ensenyar. Donar-los les jugades en un paper amb un suport visual per facilitar-los l'aprenentatge i que ho puguin repassar fora de l'entrenament.
- Disposar d'altres jugadors de suport, que els supervisin i recordin com han de participar en les jugades i els marquin la seva posició si l'obliden.
- Utilitzar un sistema de punts que recompensi el fet d'haver assolit els objectius. Per reforçar l'aprenentatge i el manteniment de les conductes, és més efectiu premiar els bons comportaments que castigar els incorrectes. És preferible involucrar tot el grup en aquest sistema.
- Utilitzar el «time out⁹» quan no es compleixin les normes del joc o estiguin realitzant conductes que dificultin el normal desenvolupament del joc. Per exemple: 5 minuts fora del camp sense jugar.
- Utilitzar un sistema d'avisos per corregir la conducta. Targeta groga, taronja, vermella... per advertir sobre allò que no estan fent bé i donar-los l'oportunitat de canviar el seu comportament si no és l'adequat.
- Transmetre'ls valors positius, com donar major importància a l'aprenentatge, la participació i la cooperació dins del grup, que a la victòria.
- Amb aquestes pautes, es millorarà el seu rendiment i s'afavorirà la participació i integració en el grup, amb el consegüent benefici en la seva autoestima i confiança en les seves pròpies capacitats.

**«L'esport no només és saludable per al cos, també
serveix per a que el nen aprengui a gestionar
les seves pròpies emocions »**

Com a conclusió, s'ha de deixar constància que fer esport pot ajudar a millorar el comportament dels nens, i és beneficiós també per millorar l'autocontrol, la disciplina i ajuda a canalitzar emocions negatives com l'agressivitat.

Fomentar la pràctica esportiva no només és saludable per al cos també ho és per aconseguir que els nens adquireixin habilitats cognitives com l'autocontrol. Un nen que té emocions negatives pot canalitzar-les practicant esport i d'aquesta manera aprendre a gestionar millor les seves pròpies emocions.

⁹ En esport, el «time out» o temps mort és una interrupció del joc sol·licitada pel capità o l'entrenador per reunir-se amb l'equip i donar instruccions, reorganitzar la tàctica o donar ànims. La durada del temps mort depèn de la normativa de cada esport.

Bibliografia

Alan L. Smith, Betsy Hoza, Kate Linnea, Julia D. McQuade, Meghan Tomb, Aaron J. Vaughn, Erin K. Shoulberg and Holly Hook (2011). Pilot Physical Activity Intervention Reduces Severity of ADHD Symptoms in Young Children. *Journal of Attention Disorders* 2013 17: 70 originally published online 25 August 2011 DOI: 10.1177/1087054711417395.

Biddle SJ, Asare M, (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med*. 2011 Sep;45(11):886-95.

Eppright TD, Sanfacon JA, Beck NC, Bradley JS, (1997). Sport psychiatry in childhood and adolescence: an overview. *Child Psychiatry Hum Dev*. 1997 Winter; 28(2):71-88.

González de Rivera, J. L.; Monterrey, A. L.; Cuevas, C. de las; (1989). Psicología y psicopatología del deporte. *Psiquis*, 1989, 10(6): 11-18.

Grimal, P. "Diccionario de Mitología Griega y Romana" (1984) Ed. Paidós.

Kang KD, Choi JW, Kang SG, Han DH, (2011). Sports therapy for attention, cognitions and sociality. *Int J Sports Med*. 2011 Dec;32(12):953-9.

Kiluk BD, Weden S, Culotta VP. (2009). Sport participation and anxiety in children with ADHD. *J Atten Disord*. 2009 May;12(6):499-506.

Perron A, Brendgen M, Vitaro F, Côté SM, Tremblay RE, Boivin M, (2012). Moderating effects of team sports participation on the link between peer victimization and mental health problems. *Mental Health and Physical Activity*, Volume 5, Issue 2, December 2012, Pages 107-115.

Tomson, L.M. et al., (2003). "Childhood Depressive Symptoms, Physical Activity and Health Related Fitness", *Journal of Sports & Exercise Psychology*, vol. 25, no. 4, diciembre de 2003, p. 419.

UNICEF (2004). Deporte, Recreación y Juego: http://www.unicef.org/spanish/publications/files/5571_SPORT_SP.pdf

UNICEF (2010). Deporte para un mundo mejor: http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Doc_Deporte.pdf

3. La transmissió de valors a través de l'esport

Francesc Torralba. Director de la Càtedra Ethos de la Universitat Ramon Llull.

El que s'aprèn fent esport

L'esport és, essencialment, una ocasió per a l'adquisició de valors. És una ocasió, una possibilitat essencial que ofereix la societat per adquirir certes virtuts, que són extrapolables a molts altres camps: a la vida familiar, a la vida professional, a la vida cívica.

A més de ser una ocasió per a l'adquisició de virtuts, és una ocasió per enfortir el caràcter. L'esport és un petit laboratori per afrontar les contrarietats. I això, en certa manera, forma caràcter, l'esculpeix.

L'esport és essencialment un mirall del que s'esdevé a la societat global. És a dir, l'activitat esportiva és un petit mirall en què es reflecteix el més sublim i també allò més mesquí de la societat on vivim. És un fenomen ambigu en el qual hi caben actituds òptimes, nobles, belles; però també actituds, formes i estils de comportament mesquins, que no estan a l'alçada de la dignitat humana. La pràctica esportiva és un petit reflex del que en el fons s'esdevé a la societat de masses. Hi podem veure el millor i el pitjor.

***«L'esport és un mirall del que s'esdevé a la societat global,
s'hi reflecteix el més sublim i allò més mesquí»***

El que es tractarà d'escatir aquí són les òptimes possibilitats que ofereix l'esport en l'educació dels infants i adolescents, sense deixar de dir que també s'hi detecten expressions de la societat del consum, de l'esclavatge pel consumisme voraç. Massa sovint, l'esport es converteix en excusa per consumir productes que no són necessaris, però que els venen i els mostren com a absolutament indispensables. També és l'expressió del consumisme salvatge en el qual estem immerses a les societats occidentals.

La pràctica esportiva és essencial per al desenvolupament integral de l'infant i de l'adolescent. Ja es pot trobar en uns fragments extraordinaris de *La Política* d'Aristòtil, i ja abans, en *La República* de Plató en la que diu que el ciutadà bo, òptim, hauria de passar per una pedagogia que integrés l'exercici físic. Això escrit de la mà de dos dels més genials pensadors de la història del pensament occidental, fa pensar.

L'afany de superació d'un esportista prové de la lluita contra un mateix, però també del desig de superar l'altre. Hi ha dos elements a tenir en compte: en l'esportista la lluita és contra sí mateix i aquí rau la diferència entre competència i competitivitat. El que l'esportista exemplar cerca és ser el més competent possible en aquella determinada pràctica. Això, de retruc, el portarà a ser excel·lent i, probablement, millor que els altres.

Enfront de la vida atrafegada de la ciutat, l'esport es presenta com un espai que permet, en part, un isolament d'aquelles continuïtats de la vida habitual. És un espai de purificació. Fins i tot, per a alguns, és un corrector de l'estil de vida; els és necessari per poder desenvolupar l'estil de vida que tenen. És un espai de parèntesi en què es produeix una fractura del temps i hi ha una purificació de totes aquelles cabòries que són l'objecte d'atenció.

***«L'esport es presenta com un espai que permet un
isolament d'aquelles continuïtats de la vida habitual»***

L'esport, sobretot el realitzat en un espai natural, comporta una unió amb la natura. En l'esport hi ha una relació de mútua dependència amb la natura: l'aigua oposa resistència al nedador; les ones permeten que el windsurfista pugui lliscar; el corredor necessita un terreny sòlid per poder exercir la seva activitat. La naturalesa no és tan sols l'escenari on es desenvolupa l'esport; sinó la seva condició de possibilitat.

L'esport és una experiència d'unitat amb un mateix, amb la natura i amb els altres. L'esport uneix, encara que també pot separar, i això es pot detectar en una societat plural com l'occidental. És un espai de cohesió de primer ordre.

Valors nobles i estils de vida

Els valors configuren el caràcter de la persona i, encara que són invisibles i intangibles perquè no es veuen ni pesen, donen força a l'esperit i li permeten desenvolupar-se al llarg de la seva existència. Per això, els valors són per viure'ls i per gaudir-ne. No són entelèquies abstractes que són allí, en un món distant i llunyà de l'home, sinó que formen part de la vida i, a través de l'educació, cal desvetllar-los i enfortir-los.

Educar en valors significa ajudar els infants i els adolescents a descobrir els valors latents en la seva consciència i a donar-los-hi consistència i solidesa a través de l'exemple i del testimoniatge. Els valors no es poden aprendre d'una manera objectiva, com si fossin dades geogràfiques o realitats numèriques, sinó que s'han de comunicar d'una forma indirecta i subjectiva. Es transmeten a través de la vida que porta un determinat subjecte i, la majoria de les vegades, d'una manera indirecta, és a dir, sense referir-se explícitament al valor en qüestió.

***«Els valors configuren el caràcter de les persones,
donen força a l'esperit i permeten
desenvolupar-nos al llarg de la vida»***

Certament, hi ha valors que ens ajuden a viure amb més plenitud la nostra vida, tots i cada un dels moments que ens toca viure, però també hi ha contravalors o valors negatius, que erosionen greument el caràcter i que fan que la nostra quotidianitat sigui encara més crua i més difícil. Els valors ens ajuden a veure el costat bo de viure, mentre que els contravalors ens priven del goig de

viure. La realitat, en sí mateixa, és neutra, però segons la nostra mirada adquireix una tonalitat o bé una altra.

Els valors es manifesten en les nostres accions i omissions, en les nostres paraules i també en els nostres silencis. Però una cosa són els valors que diem que tenim i una altra cosa, ben diferent per cert, són els valors que realment vivim en la nostra vida. Per esbrinar els valors que mouen una existència cap a un determinat horitzó de sentit, no hi ha altra manera d'investigar-los que fixant l'atenció en la manera com es desenvolupa aquella vida. A través dels seus moviments, podrem anar esbrinant quins són els valors reals que fan moure aquella vida en una determinada direcció. Els valors són com horitzons de referència que orienten la nostra vida vers un determinat sentit.

**«Una cosa són els valors que diem que tenim
i una altra cosa, ben diferent,
són els valors que realment vivim»**

Vivim en un món on no hi ha un únic horitzó de sentit. Els humans donem sentit a la nostra vida de maneres molt diferents i això explica que la nostra noció de temps i d'espai també sigui molt diferent. Quan afirmem que quelcom té valor, estem dient que val la pena dedicar-hi temps i esforç i que aquest temps i que aquest esforç que hi estem posant té sentit. Mentre que quan quelcom no té valor per a nosaltres, tampoc no té sentit dedicar-hi temps i esforç. Hi ha, doncs, una íntima relació entre temps, sentit i valors.



Els valors ens ajuden a viure amb intensitat la nostra quotidianitat i, quan vivim coherentment la nostra vida amb els nostres propis valors, ens sentim profundament feliços. De fet, hi ha una estreta relació entre valors i felicitat. La felicitat és, a grans trets, la vida ordenada, l'existència harmònica i equilibrada. Quan hom, en canvi, viu la seva vida en oposició constant amb els valors que sent dins de la consciència, se sent infeliç i buit. Quan, d'altra banda, és capaç de projectar en la seva existència, en la vida de cada dia, els valors que bateguen en la seva consciència, la seva vida adopta

una forma ordenada i bella, no hi ha fractura entre l'home exterior i l'home interior, aleshores hi ha transparència.

«Quan vivim coherentment la nostra vida amb els nostres propis valors ens sentim profundament feliços»

Educar en valors els infants i adolescents a través de l'esport

L'esport, tal com s'entén modernament, desenvolupa i fomenta uns valors, com ara la recerca d'una millora constant, el domini de les emocions, el treball ascètic de preparació llarga i contínua per assolir un objectiu no immediat, la paciència, el sacrifici, la constància, l'acceptació de la derrota com a camí de superació, la cooperació amb altres persones per assolir un objectiu comú, la renúncia al propi bé en benefici del grup, el respecte i valoració de les capacitats dels companys i dels adversaris o la solidaritat entre els companys, qualitats humanes indispensables per adquirir la maduresa necessària per viure una existència lliure, responsable i plena.

En aquest sentit, pot considerar-se l'esport com un espai d'aprenentatge social de les normes de comportament i dels valors cívics de la nostra societat.

És especialment rellevant en l'educació dels infants i adolescents, ja que a través de la pràctica esportiva, adquireixen una sèrie d'hàbits i de virtuts que són bàsiques per al seu desenvolupament integral.

«Es pot considerar l'esport com un espai d'aprenentatge social de les normes de comportament i dels valors cívics de la nostra societat»

L'esport, com a pràctica i espectacle, desvetlla sentiments i emocions properes als descrits en les experiències religioses.

Primerament, la pràctica esportiva genera una experiència interior en l'esportista, ja sigui per les substàncies químiques generades per l'organisme (endorfines), per les emocions provocades per una pràctica de risc, pel cansament físic que dóna pas a una sensació d'infinitud o pel fet de ser el centre d'atenció d'una multitud que el contempla emocionada.

Aquesta vivència pot ser qualificada d'experiència cimbal (segons l'expressió d'Abraham Maslow¹⁰), límit, portadora de sentit, de realització personal, d'autoconeixement, de llibertat i plenitud estètica, canalitzadora de l'agressivitat, alliberadora de tensions o catalitzadora d'emocions positives (veure figura 1).

¹⁰ Abraham Maslow fou un estudiós de la psicologia humanista famós per establir la jerarquia de necessitats de l'ésser humà, coneguda com a *piràmide de Maslow*, sobre la motivació. Maslow formula en la seva teoria una jerarquia de necessitats humanes i defensa que conforme es satisfan les necessitats més bàsiques (part inferior de la piràmide), els éssers humans desenvolupen necessitats i desitjos més elevats (part superior de la piràmide).

Figura 1. Piràmide de Maslow o jerarquia de les necessitats humanes.



Font: Elaboració pròpia (2013).

A més, des del punt de vista de l'espectador, el seguiment de l'encontre esportiu també provoca emocions diverses entre el públic assistent o participant a través dels mitjans de comunicació.

«Un bon esportista ha de ser honest, lleial, moralment fort, perseverant, sociable, magnànim, tenir esperit de col·laboració i capacitat de convivència i participació»

El seguiment multitudinari i els estats d'exaltació i excitació que produeixen indiquen la necessitat d'identificar-se amb un grup més enllà de la pròpia individualitat (experiència de relligament social, relació interpersonal, socialització, integració social, experiència de comunió) i de transcendir la quotidianitat cercant altres sentits a l'existència (sentiment de pertinença a un grup o a una comunitat nacional).

L'esport és confrontació lleial i generosa, lloc de trobament, vincle de solidaritat i d'amistat. Pot ésser una autèntica cultura quan l'ambient on es practica i l'experiència que es realitza són oberts i sensibles als valors humans i universals pel desenvolupament equilibrat de l'ésser humà en totes les seves dimensions.

Per ser un bon esportista són indispensables l'honestedat amb un mateix i amb els altres, lleialtat, força moral, a més a més de la força física, perseverança, esperit de col·laboració i sociabilitat, magnanimitat, generositat, amplitud de pensament i de cor, capacitat de convivència i de participació.

L'esport és joia de viure, joc, festa i, com a tal, cal valorar-lo i potser rescatar-lo dels excessos del tecnicisme i del professionalisme mitjançant la recuperació de la seva gratuïtat, de la seva capacitat d'estrènyer vincles d'amistat, d'afavorir el diàleg i l'obertura dels uns envers els altres, com a expressió de la riquesa de l'ésser, molt més vàlida i apreciable que el tenir.

Valors que adquireixen infants i adolescents a través de l'esport

La fortalesa

La fortalesa és la capacitat de mantenir ferm l'ànim davant d'una situació difícil. La persona forta, no en un sentit físic, sinó en el sentit ètic de la paraula, és capaç d'afirmar positivament el seu domini sobre el món, que té necessitat de formular grans propòsits i de perseguir-los amb decisió enèrgica, fa resplendir així la seva pròpia superioritat.

Diem que algú és fort quan és capaç d'afrontar les seves pròpies decisions lliures, mentre que diem que algú és feble quan s'acovardeix o s'acomplexa davant el vertigen de la seva pròpia llibertat. Llastimosament, el sentit físic de la paraula fortalesa ho embolcalla tot, i cada cop perdem més de referència el seu sentit genuïnament ètic. Els models que ens ofereix la cultura audiovisual no destaquen per la seva fortalesa ètica, sinó per la seva fortalesa física, pels seus bíceps. Són, en aquest sentit, una pàl·lida expressió del coratge grec.

La fortalesa es refereix a la força d'ànim per fer front a les adversitats de la vida, però no tan sols per fer front als enemics exteriors, sinó també per emprendre la lluita quotidiana contra els enemics interiors de la persona, és a dir, contra les seves tendències destructives. En moltes circumstàncies, el pitjor enemic de la persona no és l'altre, sinó ella mateixa. Ser fort és saber imposar-se a la part obscura, a la tendència al caos i a la disgregació.

La fortalesa ens empeny a dominar les pròpies debilitats i a ser amos de nosaltres mateixos, és a dir, a gaudir d'una autèntica autonomia. De totes maneres, en la vida quotidiana, no ens referim tant a la fortalesa heroica, sinó a la soferta constància.

«La fortalesa es refereix a la força d'ànim per fer front a les adversitats de la vida, és sinònim de fermesa i ens disposa a fer el bé encara que tinguem dificultats per portar-lo a terme»

Ser fort significa, en aquest sentit, saber acceptar la ferida. Una ferida és qualsevol atemptat que, en contra de la nostra voluntat, ens amenaça. És un fet dolorós, negatiu, angoixant i opressiu. La fortalesa ens faculta per superar les angoixes existencials de la vida, té com a finalitat sostenir l'ésser humà en la defensa de la seva dignitat i en la lluita contra tot el que l'amenaça.

La fortalesa, tal com s'ha dit abans, es relaciona amb la capacitat de resistir. Resistir no vol dir no tenir por, sinó no retrocedir davant del mal malgrat el temor, ans tot el contrari, agafar-se al bé i esperar superar el mal i vèncer les dificultats.

La segona dimensió d'aquest valor tan noble que és la fortalesa és el compromís, això és, la iniciativa. La fortalesa viscuda en el temps no permet ni fugir cap al futur ni aferrar-se cap al passat, sinó voler realitzar el bé, autorrealitzar-se i construir el món en el present. En tant que relacionada

amb el temps, la fortalesa és memòria i fidelitat als valors autèntics del passat, immersió en el present, projecte, esperança i anticipació del futur. És un compromís de totes les forces amb el bé.

La paraula *fortalesa* ens porta a la memòria, de seguida, la idea d'alguna cosa que ens empeny en la vida personal i obre horitzons de grandesa i de generositat. En sentit ampli, doncs, fortalesa és sinònim de fermesa, és a dir, de tenacitat en l'acompliment del bé. En sentit estricte, la fortalesa és una fermesa d'ànim particular que consisteix a no deixar-se abatre pels perills o els mals aliens en l'acompliment del deure. La persona forta, en aquest sentit, és aquella que es disposa a fer el bé encara que tingui moltes dificultats per portar-lo a terme.

El valor de la fortalesa ens predispesa a actuar en dues direccions oposades i complementàries. Ens faculta per una tendència a l'atac i una tendència a la resistència, és a dir, actua com a fre i com a accelerador. No és tan sols un valor que ens permet suportar les coses difícils, com la paciència i la resignació, sinó que expressa la capacitat de portar a terme empreses difícils. Hi ha dos perills oposats en el valor de la fortalesa: el de creure que el mansoi i el pacient no siguin forts, com si el fet de ser pacient i el fet de ser mansoi no impliqués una gran dosi de fortalesa i el fet de pensar que el bo no sigui actiu.

La fortalesa es relaciona, en darrer terme, amb la magnanimitat. La persona magnànima té tendència cap a les coses grans, fins i tot per sobre de l'honor que aconsegueix portant-les a terme. La magnanimitat coincideix amb la fortalesa ja que ambdues requereixen fermesa per tirar endavant i superar les coses àrdues, encara que el valor de la fortalesa és superior perquè ens empeny a accomplir el bé difícil, fins i tot amb el perill de la pròpia vida.



La fortalesa en l'esport

A través de l'esport els infants i adolescents adquireixen la virtut de la fortalesa que els capacita per afrontar adversitats i contrarietats en diferents terrenys.

Tan sols per aquest motiu, l'esport és ja positiu per a ells.

La paciència

El valor de la paciència es relaciona estretament amb el temps i amb la finitud. Ser pacient és donar temps a l'altre, saber que l'altre té el seu ritme i necessita el seu temps per a desenvolupar-se. Ser pacient és prendre consciència que el temps de l'altre és diferent del propi temps i que, en la vida social, no anem sincronitzats com artefactes. És comprendre el caràcter finit de la vida humana.

La paciència també es relaciona estretament amb el binomi *ésser* i *desig*. Per assolir un desig, qualsevol que sigui, d'ordre intel·lectual o afectiu, cal tenir paciència, perquè l'ésser humà necessita temps i esforços per aconseguir el que es proposa mitjançant la seva voluntat. Li cal el valor de la paciència per assolir els seus propòsits. Per això, és un valor específicament humà.

La paciència permet mantenir el desig al llarg del temps. El desig pot afeblir-se, quan apareixen els obstacles i les contrarietats, pot, fins i tot, extingir-se. Davant d'això, la paciència, que és la continuïtat del desig en el temps, ens faculta per projectar aquell desig més enllà de l'instant.

***«El valor de la paciència és comprendre el caràcter finit
de la vida humana i ens ajuda a acceptar les dificultats
i tractar d'esperar en un darrer sentit»***

La paciència viva és la persona sencera, que està en tensió entre el que voldria tenir i el que té; entre el que hauria de fer i el que és capaç de fer; entre el que desitjaria ser i el que realment és.

La paciència ens permet transitar, amb dignitat, per aquest entremig que hi ha entre el que som i el que volem ser. Arribar a ser el que volem ser costa esforç i cal tenir paciència. No s'hi arriba de cop, ni per casualitat, sinó que demana la constant articulació d'una missió i això vol dir sacrifici, esforç i treball. Tot i així, moltes vegades, el nostre horitzó d'ésser no arriba a fer-se mai realitat. Arribar a tenir el que volem tenir tampoc no és fàcil. La paciència, originàriament, és un valor de l'ésser, encara que, d'una manera analògica, també es refereix a tenir.

No tan sols en les situacions límit, sinó també en la vida quotidiana cal tenir paciència amb les persones que formen part del nostre entorn afectiu, amb les que convivim diàriament. La vida responsable, aquella vida que pot qualificar-se de major d'edat, per dir-ho amb la famosa expressió kantiana, comença, precisament, acceptant les persones tal com són. Tenir paciència és, en aquest sentit, acceptar els altres tal com es manifesten.

La persona impacient voldria canviar els altres, voldria que els altres fossin diferents, que s'assemblessin al seu model personal, però els altres són com són i no té sentit ni raó de ser tractar de convertir-los en imatge i semblança dels propis interessos o de les pròpies il·lusions.

***«Davant del sofriment, de la malaltia i de l'angoixa,
la paciència és un valor essencial»***

La paciència ens ajuda afrontar l'adversitat i les desil·lusions que causen la tristesa. És, en certa manera, la disponibilitat per afrontar els sofriments, les desil·lusions i els inevitables fracassos de la vida, sense canviar o renunciar a la pròpia vocació. És, doncs, la fortalesa del dia a dia.

També és un valor bàsic per afrontar la pròpia circumstància. La circumstància on vivim se'ns imposa des de fora. Molts aspectes d'aquesta circumstància no els hem buscat, sinó que ens han vingut donats. Ens agradaria, en molts moments, que les nostres circumstàncies vitals fossin unes altres, que tot fos d'un altre color, però la circumstància no ens la inventem, sinó que ens hi trobem i ens configura interiorment, afecta perpendicularment la nostra personalitat. La paciència és, per aquest motiu, un valor circumstancial, és a dir, de la circumstància.

També cal tenir el valor de la paciència per viure amb els altres harmònicament. És útil per viure amb la persona coneguda, però també amb la persona estranya. Amb la primera, ens en cal una bona dosi

per acceptar els seus ritmes i els seus tics quotidians; amb la segona, ens cal paciència per acceptar la seva raresa.

Per un motiu o un altre, la paciència és un valor clau en les relacions d'alteritat. També s'ha de ser pacient amb un mateix. Hi ha persones que no s'accepten a sí mateixes i que no estan disposades a reconèixer els seus errors. Es maltracten interiorment i s'exigeixen excessivament. Són esperits escrupolosos que pateixen un dèficit d'humilitat.

Davant del sofriment, de la malaltia i de l'angoixa, la paciència és un valor essencial. Cal ser pacient per acceptar les dificultats i tractar d'esperar en un darrer sentit. La història és un camí ple de paciència, no tan sols la personal, sinó també la col·lectiva. Quan mirem enrere, ens adonem que hem passat per etapes difícils i que qualsevol fita ha costat un esforç.

A nivell personal, ens adonem que ens va costar aprendre a escriure, que ens va costar situar-nos en el món laboral, que ens va costar i que ens costa sintonitzar amb la parella i comprendre els fills. La paciència és la mare de les grans empreses i res no es pot fer sense una bona dosi de paciència.

El valor de la paciència faculta els infants i adolescents per viure la tensió entre allò que voldrien ser i allò que són, entre allò que tenen i allò que voldrien tenir. Suportar aquesta tensió, suportar-la creativament i concentrar-se a cada instant en la possibilitat de superar els obstacles de la realitat és una tasca difícil.

Com diu Jaume Balmes, la fermesa de voluntat és el secret per arribar a portar les empreses més àrdues¹¹. Amb aquesta fermesa comencem a dominar-nos nosaltres mateixos i aquesta és la primera condició per dominar els negocis. Per assolir aquesta fermesa de voluntat i protegir-se de la inconstància, convé formar-se conviccions fixes, prescriure's un sistema de conducta, no obrar atzarosament. La tenacitat és el valor que ens empeny a mantenir-nos constants en les nostres decisions i fermes en la nostra voluntat d'assolir un determinat horitzó, ja sigui personal o col·lectiu.

**«La paciència és la mare de les grans empreses i
res no es pot fer sense una bona dosi de paciència»**

És cert que la diversitat d'esdeveniments i circumstàncies i l'escassetat de la nostra previsió ens obliga, amb freqüència, a modificar la nostra planificació; però això no ens ha de portar necessàriament cap a l'entrega a l'atzar i a la imprevisibilitat.

En efecte, cal comptar que la imprevisibilitat forma part de la vida humana i que, a voltes, els nostres plans i els nostres càlculs es desfan com un terròs de sucre al cafè; amb tot, però, cal ser tenaços en els nostres projectes i no defallir quan es presenten eventualitats que poden obstaculitzar-los ja sigui de manera lleu o de manera greu.

¹¹ Cf. J. BALMES, *Criteri i pedagogia*, Publicacions de la Facultat de Filosofia de la Universitat Ramon Llull, Barcelona, 2009.



La paciència en l'esport

Mitjançant l'exercici físic i l'esport, els infants aprenen la virtut de la paciència, ja que es veuen obligats a entrenar per assolir resultats i a desenvolupar el treball en equip.

Aquest factor comporta una educació en la socialització i en la intel·ligència interpersonal que és molt positiva des d'un punt de vista educatiu.

La tempraça

La tempraça és un dels valors fonamentals de l'ètica de tostemps. Forma part de les anomenades quatre virtuts cardinals, entre les quals hi ha la justícia, la prudència i la fortalesa.

És un valor que ens faculta per ser ponderats, es contraposa a l'afectivitat immediata i a l'apetit desmesurat. És el valor de la justa mesura respecte els nostres desigs i les nostres possibilitats reals. En moltes circumstàncies de la vida personal, hi ha una dissimetria entre allò que volem i les possibilitats reals d'obtenir-ho.

La tempraça limita aquests desigs i els canalitza adequadament. És un valor que expressa tant el coneixement d'un mateix, com el coneixement del medi on s'és.

«La tempraça és el valor de la justa mesura respecte els nostres desigs i les nostres possibilitats reals»

No sempre podem portar a terme els nostres desigs i és essencial dominar-nos. La vida passional de l'ésser humà és rica i fecunda, però, viscuda amb plena i total autonomia de la raó, pot tenir greus conseqüències no tan sols per als altres, sinó per a un mateix. Cal ser, doncs, temprat, no tan sols pensant el bé comú, sinó en la pròpia integritat.

Hi ha contextos en què no és pertinent, ni adequat, mostrar les nostres volicions i també ens adonem que no tot moment és idoni per expressar allò que volem. La tempraça ens mou a autocontrolar aquells desigs, siguin de la natura que siguin, que no es poden expressar en un determinat moment i en un determinat lloc.

El terme *tempraça* significa, en l'original grec, bon sentit, que s'expressa mitjançant la determinació del coneixement de si mateix, mitjançant la capacitat de percebre's als ulls dels altres amb una consciència clara. És el valor de la moderació en el menjar, en el beure, i a procrear, el valor de l'ordre raonable del desig.

La persona és un ésser de desigs i sense desig difícilment pot haver-hi vida humana. Des que naixem, desitgem, encara que allò que desitgem varia al llarg de la nostra biografia. No desitgem el mateix quan som infants que quan som adults, però no deixem de desitjar.

Cal aprendre a desitjar i cal aprendre a discernir la naturalesa dels nostres desigs, perquè l'ésser humà (no ens cansarem de repetir-ho) és fràgil, i determinats desigs, en el cas que es portessin a terme, podrien malmetre greument la seva fràgil estructura. Ponderació en el beure, en el menjar, a procrear, equilibri en tots i cadascun dels àmbits de la vida personal: heus ací l'horitzó de l'existència temprada.

«La temprança té com a finalitat posar ordre en la interioritat de la persona per a que així pugui brotar la tranquil·litat d'esperit»

La temprança és, particularment, la moderació dels desigs sensuals, és a dir, d'aquells que es refereixen als nostres sentits externs. És també el requisit per viure més joiosament les nostres experiències. Ens condueix cap a un plaer lúcid, controlat i conreat. No és veritat que l'excés ens porti a la felicitat i al goig autèntic.

El desig de l'excés pot ser motivat pel fet de trobar-se en una circumstància molt precària, però, en si mateix, l'ésser humà cal que defugui dels excessos perquè repercuten negativament en la seva natura. La temprança és un valor mitjançant el qual continuem essent sobirans de nosaltres mateixos i senyors dels nostres plaers i dels nostres dolors.

És una virtut que és enmig de dos extrems, l'un per defecte, l'altre per exageració, a saber, la insensibilitat i la intemperància. És tan perjudicial per a la persona l'una com l'altra i no s'ha d'identificar mai la temprança amb la insensibilitat. La persona insensible no és virtuosa, perquè no sent res, ni desitja res i l'horitzó de la vida plena no consisteix a deixar de desitjar, sinó que rau a desitjar amb mesura, quan convingui i en el moment adequat.

La defensa del valor de la temprança doncs, no s'ha de confondre amb una apologia de la insensibilitat. La intemperància és l'altre extrem de la insensibilitat i és igualment negatiu per a la persona que pateix aquest defecte. La persona intemperada és incapaç de senyorejar els seus desigs i, en aquest sentit, tampoc no es pot considerar una persona virtuosa.

Ser temprant és poder acontentar-se amb poc, però el més important no és el poc, sinó el fet de poder i d'acontentar-se. La temprança, doncs, pertany a l'art de gaudir.

Ens faculta per poder treballar els nostres desigs, no tan sols per poder dominar-los, en el sentit coactiu de la paraula, sinó per poder canalitzar-los i dosificar-los segons contextos i oportunitats.

La temprança té un sentit i una finalitat que és posar ordre en la interioritat de la persona. D'aquest ordre brotarà la tranquil·litat d'esperit. En aquest sentit, és un valor que ens empeny a construir en el nostre jo un cosmos.



La tempraça en l'esport

Saber gestionar correctament una derrota esportiva no és fàcil. Gràcies a l'esport, els nens i els adolescents aprenen, progressivament, a ser temprats, a dominar les emocions negatives i les passions.

Aquesta contenció és altament positiva per assolir les pròpies fites no tan sols en la vida acadèmica, també en la vida personal.

La serenitat

El valor de la serenitat s'exterioritza en un clima de tensió. Quan es desencadena una tensió per la raó que sigui en un determinat espai, hi ha moltes maneres de reaccionar. La persona serena és capaç de prendre distància d'allò que veu, d'observar la situació i de veure els pro i els contres de cada solució, de sospesar la gravetat de l'assumpte i d'aconsellar els altres com sortir de la millor manera possible de la situació tensa que s'ha creat.

**«Allí on hi ha serenitat hi ha un ús reposat de la raó,
un control disciplinat d'un mateix i tot això demana
un gran coneixement interior i una tenaç exercitació»**

La persona serena dóna pau als altres, no tan sols per allò que diu, sinó per la seva disposició corporal. Mesura molt bé les seves paraules, evita donar falses esperances, però també generar excessius temors. Es reserva el que pensa sincerament i mira de trobar la paraula oportuna per a la situació compromesa.

La persona serena escolta bé les diferents observacions, fa memòria de les experiències viscudes en altres circumstàncies semblants i no es deixa portar pels sentiments. Allí on hi ha serenitat hi ha un ús reposat de la raó, un control disciplinat d'un mateix i tot això és el resultat d'un treball intens que demana un gran coneixement interior i una tenaç exercitació.

Es podria dir que, en termes generals, la serenitat no és un estat normal de la persona, sinó més aviat la inquietud. L'ésser humà no és aliè a tot allò que succeeix al seu entorn i d'una manera o altra es veu afectat pels canvis i per les mutacions que es donen en la seva circumstància vital. La persona serena, com la persona temprada, té capacitat de discerniment i no queda completament afectada pel medi, sinó que imposa el seu jo.

La serenitat és el fruit d'una conquesta, d'un treball que inclou un equilibri no tan sols anímic, sinó també corporal. La serenitat és fruit de l'autodomini, de la coneixença d'un mateix, mai no és conseqüència d'una casualitat. La persona serena respira amb tranquil·litat, dóna un marge de confiança a les persones que l'envolten i, encara que hi hagi raons objectives per atabalar-se, no es deixa portar per la passió, sinó que pensa què és el que cal fer en cada moment.

«La serenitat és fruit de l'autodomini i de la coneixença d'un mateix»

La serenitat és un valor de primera magnitud en la vida humana, no tan sols perquè afavoreix les relacions interpersonals, sinó perquè ens perfecciona interiorment i ens faculta per al treball, per a la contemplació i per a la creació estètica. La contemplació del món i de les obres d'art resulta completament impossible si hom no conrea aquest valor.

La persona serena està disposada a rebre elements de l'exterior. No es tanca en sí mateixa, sinó tot al contrari. S'obre i es comunica amb els altres.

La serenitat en l'esport



La serenitat és un valor determinant en les societats del risc.

Els nens i els adolescents, a través de la pràctica esportiva, es familiaritzen amb aquest valor perquè s'adonen per pròpia experiència que si actuen serenament i amb concentració, adquireixen més bons resultats.

L'experiència en primera persona els és molt útil per adquirir aquest valor.

La prudència

Ser prudent vol dir actuar pensant en les conseqüències que té l'acció. Tota acció té unes conseqüències, no solament per a un mateix, sinó també per als altres i per a la natura. La persona prudent calcula l'abast de la seva acció, s'avança als seus resultats i, d'aquesta manera, evita mals a tercers.

Algunes vegades es presenta la prudència com l'arrel i l'origen de tota la vida ètica. La prudència és la font primera del deure. En efecte, quan som prudents prenem molta consciència de les nostres obligacions i ens relacionem amb els altres pensant en aquestes exigències. D'altres vegades, es considera la mesura de totes les altres virtuts o bé el que permet assolir el punt intermedi aristotèlic. La persona prudent és ponderada, mesura bé les seves paraules, els seus gestos, les seves accions i omissions i, encara que no pot controlar-ho tot, tracta de viure guiada per la recta raó.

«La persona prudent calcula l'abast de la seva acció, s'avança als seus resultats i evita mals a tercers»

La persona prudent sobreposa la raó a la passió i viu seguint els paràmetres d'aquesta. La prudència és un valor que ens permet deliberar correctament al voltant d'allò que és bo o dolent per a la persona i actuar en conseqüència tal com és convenient. És un valor que condiona els altres. Sense ella, la templança, la fortalesa i la justícia no sabrien el que cal fer, serien virtuts cegues o indeterminades.

La prudència és un valor modest i instrumental, ja que es posa al servei d'altres finalitats. Suposa la incertesa, el risc, l'atzar i allò desconegut. Un déu no necessita ser prudent perquè ja sap quin serà el futur, però l'ésser humà no el coneix i, per això, cal que actuï amb prudència. La prudència no és una ciència, sinó que ens permet deliberar quan hem de prendre una decisió; dit d'una altra manera, no és una demostració algorítmica del que passarà, sinó una saviesa pràctica, la saviesa de l'acció, per a l'acció i en l'acció.

La persona prudent està atenta no solament a allò que s'esdevé, sinó també a allò que pot passar en el futur, hi està atent i hi posa atenció. *Prudentia*, com assenyala Ciceró, ve de *providere*, que significa tant preveure com proveir. La prudència és, en aquest sentit, el valor de la duració, del futur incert, del moment favorable, de la paciència i de l'anticipació. No es pot viure en l'instant. La realitat imposa els seus obstacles i la seva llei.

La prudència ens faculta per tenir en compte aquestes dificultats, per mesurar-les i no perdre-les de referència en el nostre itinerari. És, precisament, el que diferencia l'acció de l'impuls. L'ésser humà pot actuar impulsivament, mogut pel desig o bé per la ira, però l'home prudent actua regint-se per la raó, i això vol dir que actua racionalment i responsablement. No tot impuls es pot considerar una acció, sinó només aquell que obeeix a un pla racional.

La prudència, però, va molt més enllà de la simple prevenció de perills, cosa, d'altra banda, ja molt necessària. Determina el que hem d'escollir i el que cal evitar. No és la por ni la covardia. Sense valentia, només seria pusil·lanimitat, de la mateixa manera que, sense ella, la valentia només seria temeritat o bogeria.

«No solament per ser mínimament feliç cal una bona dosi de prudència, sinó per mirar de viure des de la llibertat»

És un valor intel·lectual que es refereix essencialment a la vida pràctica. Els moments essencials de la prudència, a més a més de la seva orientació cap a la vida bona són l'aptitud per formar un judici just en els casos concrets de l'acció: la reflexió deliberant, que pensa el fi concret i reflexiona sobre les alternatives, les formes de realització, les possibles conseqüències i les consideracions respecte de l'oportunitat.

La prudència es podria descriure també com una capacitat moral de jutjar, la força d'obrar conduïda per la reflexió racional en tots els casos individuals, casos que mai no són intel·ligibles d'una manera suficientment clara i adequada. En la vida humana, es presenten, molt sovint, situacions dilemàtiques on és molt difícil prendre una decisió i inclinar-se per una opció. En aquests casos, és essencial afinar el judici racional i el sentit crític, mirar de no moure's impulsivament o per instint, sinó sospesar els pros i els contres de cada opció.

La prudència és, tal com s'ha dit més amunt, un valor de tipus intel·lectual. Així com el valor de la humilitat rau en la llibertat i la constància en la relació entre la llibertat i el cos, la prudència es relaciona amb la llibertat i la intel·ligència. L'enteniment informa la voluntat sobre si és pertinent o no

fer un determinat acte. No solament per ser mínimament feliç cal una bona dosi de prudència, sinó per mirar de viure des de la llibertat.



La prudència en l'esport

Amb l'esport, els infants i els adolescents adquireixen la virtut i el valor de la prudència. Per experiència, s'adonen que si són prudents a l'hora de fer activitat física, obtenen millors resultats.

També ho constaten en el propi cos. La prudència en la cura del cos fa que tinguin menys lesions i que puguin jugar més.

La confiança

La confiança es pot definir com la fe que hom diposita en una altra persona. Tenir confiança en una persona és tenir fe en ella, en allò que dirà, en allò que farà, en allò que pensarà. La confiança consisteix a creure que allò que l'altre dirà o farà serà vertader, és a dir, serà fidel a la realitat.

La fractura de la confiança que es detecta en el món polític, en el món educatiu i en el món sanitari és, certament preocupant, perquè és impossible una vida autènticament humana sense el valor de la confiança. Precisament per això, cal restaurar la confiança perduda i no valorar d'una manera general la confiança.

Tot i així, cal no moure's per les aparences, ja que hi ha persones que inspiren confiança, però n'hi ha que no, i això no vol dir necessàriament que les primeres siguin de fiar i les segones no ho siguin. Cal el filtre de la raó i l'experiència a fi de poder discernir el vertader grau de confiança que ens mereix algú.

«El marc idoni per a l'exercici de la confiança és l'amistat»

La manca de transparència obstaculitza el valor de la confiança. Per poder confiar en algú, s'ha de veure'l com un ésser transparent i clar. Allí on hi ha subterfugi, doble rostre, càlcul de probabilitats, la confiança es fa enrere. El fet que la confiança estigui més estesa sembla no haver afavorit la seva anàlisi, sinó més aviat la seva paràlisi.

El marc idoni per a l'exercici de la confiança és l'amistat. Tenim secrets que necessitem revelar, però revelar d'una manera confidencial i confiem que els nostres destinataris conservaran aquella informació i no en faran un mal ús.

La confiança permet introduir-nos en àmbits de la realitat de l'altre que només li pertanyen a ell. Aquí és essencial no perdre de vista la prudència, perquè per un excés de confiança podem aventurar-nos excessivament en el món de l'altre.

Segons Niklas Luhmann, la confiança redueix la complexitat de la vida contemporània, en la mesura que allibera la persona que fa confiança de decisions pràctiques concretes¹². Si confiem en les institucions educatives on portem els nostres fills, ens alliberem del neguit d'instruir-los, encara que això no s'ha d'interpretar, com a vegades es fa, com una descàrrega de responsabilitats. Però, en confiar en el sistema educatiu, reduïm la complexitat de la nostra vida, on hem de simultaniejar l'activitat laboral, la tasca d'educar els fills i de mantenir viva la unitat familiar.

Fer confiança a una persona és, en certa manera, adoptar un risc. La confiança es relaciona, tal com hem dit anteriorment, amb la fe i la fe amb la incertesa i el que no és evident. Confiar en algú no és un acte evident, sinó que està dotat d'una intrínseca incertesa, precisament per això té sentit i valor confiar-hi, perquè pot fallar. En algunes ocasions, però, la possibilitat de fallar és tan evident, que aleshores ja no es pot anomenar confiança, sinó imprudència.

La confiança autèntica no necessita de papers, ni de contractes, ni de regles formals o signatures. De fet, el famós consentiment informat que s'ha instaurat en el si de la vida sanitària és, en certa manera, l'expressió de la crisi de confiança entre metge i pacient, perquè si, de fet hi hagués confiança entre ambdós, ja no caldria signar un paper on es posa de manifest la responsabilitat civil de cadascú en aquella intervenció concreta.



La confiança en l'esport

La pràctica de l'esport en grup exigeix el valor de la confiança. Un equip és un tot ordenat en el qual cada individualitat fa la seva funció.

A través de l'esport, els infants i adolescents aprenen a confiar els uns amb els altres i a superar l'individualisme.

La magnanimitat

La magnanimitat és un valor que es refereix a la realització de grans coses. Com diu Aristòtil, no hi ha magnanimitat sense magnitud. És la grandesa d'ànim de qui, conscient de la pròpia vàlua, accepta l'honor que es mereix sense buscar-lo. Es tracta d'un valor imprecís, heroic, aristocràtic i lligat, originàriament, a les virtuts militars.

Ens permet assumir grans reptes, grans desafiaments de futur. Les coses magnes són els afers més importants dels quals s'ocupa l'home just, per la qual cosa és digne d'ésser honorat. Sense el desig de la magnanimitat, ens limitariem a anar passant, a fer el que està prescrit i poca cosa més, però la magnanimitat ens orienta a dur a terme grans accions, reptes que costen esforç i que requereixen temps i energies.

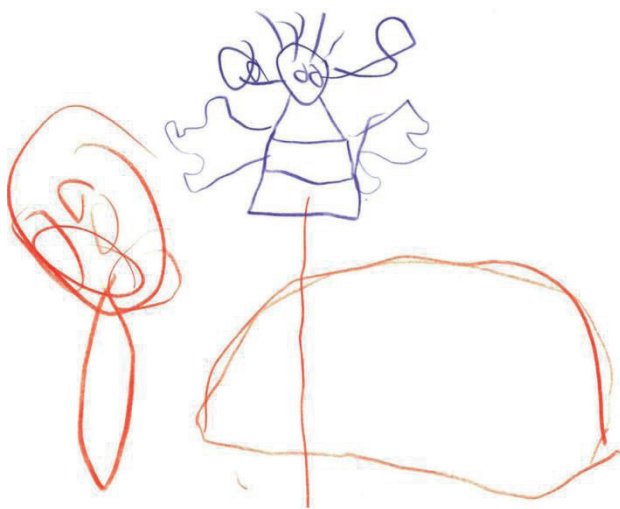
¹² Cf. N. LUHMANN, *Confianza*, Anthropos, Barcelona, 2005.

No és fàcil discernir què és una gran acció d'una que no ho és. El concepte de grandesa és força relatiu, encara que no totalment relatiu. Per a una persona determinada, escriure una tesi doctoral és una gran cosa, mentre que per a una altra encara exigeix més magnanimitat portar un fill al món i, probablement, té raó. De vegades, les accions que aparentment són més grans, perquè tenen molt ressò en el món de la comunicació social, són, des del punt de vista del seu valor moral, més aviat discretes. Però també passa, a la inversa, que a vegades les accions modestes, petites, constants i callades són les més grans i costen de realitzar.

La magnanimitat és, en termes de Friedrich Nietzsche, el valor de l'ideal aristocràtic i es relaciona estretament amb l'esperança. Ens impel·leix a superar-nos a nosaltres mateixos, a transcendir les nostres possibilitats, a estirar al màxim el nostre potencial humà. Per això, Aristòtil considera que les persones joves tendeixen a ser més magnànimes que les persones grans, perquè encara no han estat humiliades per la vida i els sembla que tot el món és seu.

«La magnanimitat ens orienta a dur a terme grans accions, reptes que costen esforç i que requereixen temps i energies»

La magnanimitat es diferencia dels altres valors afins, com per exemple de la fortalesa, perquè el seu objectiu no és evitar el mal, sinó realitzar el bé. Modera els sentiments que obstaculitzen la conquesta d'un bé difícil a causa de les dificultats que cal superar. L'objecte de la magnanimitat és



l'honor, el respecte o l'estima que una persona virtuosa mereix. És un valor que ens empeny cap a dalt, que ens incita a emprendre iniciatives nobles i a afrontar els riscos que se'n poden derivar.

Hi ha, però, actituds contràries a la magnanimitat. En primer lloc, la pusil·lanimitat, que és la que pateix aquella persona que no està a l'alçada de les seves possibilitats, que creu que no pot fer el que, de fet, sí que pot dur a terme. Rebutja la realització de coses

sigui per por, per mandra o per covardia. La persona pusil·lànim no es compromet a fer grans coses, coses que estan d'acord amb la seva dignitat i capacitat.

Contrària a la magnanimitat és, per excés, la presumpció, la vanagloria. La persona presumptuosa es creu en condicions de fer més i millor les coses del que li permet la seva pròpia capacitat. La persona ambiciosa està preocupada per l'honor que pot conquerir a través de la realització de les seves accions mentre que la persona vanagloriosa busca agradar els altres a través de coses banals, de la fama o dels honors.

La magnanimitat expressa grandesa d'ànim. El magnànim no busca l'honor com si d'un fi es tractés, sinó que busca fer-se digne d'honor, la qual cosa és, certament, diferent. Relativitza allò relatiu i dóna importància a allò que realment en té. Menysprea els béns externs i, per tant, no gaudeix quan

els té, però tampoc no pateix quan els perd. La magnanimitat, però, no exclou pas la fugida davant del perill, sinó que demana que, com en el cas de Sòcrates, es faci amb dignitat i sense escarafalls.

En termes generals, però, el magnànim no s'exposa al perill per qualsevol fotesa, ni s'hi exposa temeràriament, ja que honora poques coses. S'hi exposa per grans motius i, quan ho fa, no té por de perdre la vida, ja que no sempre s'ho val, de viure.

El seu tarannà el porta a fer el bé i a avergonyir-se de rebre favors, ja que allò primer és propi de qui domina i això segon, de qui és dominat. Retorna els favors amb escreix, per tal que aquell qui s'avança a fer-li un favor contregui així un deute que ell podrà esperar de cobrar. Tal com ens recorda Aristòtil, és propi del magnànim no demanar res o gairebé res i, en canvi, estar tothora amatent a ajudar.

Per tot plegat, és el valor que ens empeny a fer coses grans i és una virtut general. Consisteix en la reflexió i l'administració de les coses grans i excelses en una àmplia i esplèndida proporció.



La magnanimitat en l'esport

Els infants i els adolescents, mitjançant l'esport, adquireixen el valor de la magnanimitat, la confiança en realitzar grans gestes.

Aquesta dosi d'autoestima que comporta l'esport ben realitzat és molt útil per a un bon desenvolupament de la personalitat.

La humilitat

Les paraules llatines *humilis* i *humilitas* i els seus corresponents grecs estan etimològicament relacionats amb la veu *humus*, que es refereix a quelcom que pertany a la terra, que és baix, que és, fins i tot, menyspreable. Podríem definir el valor de la humilitat com la justa mesura d'un mateix. Ser humil no vol dir autoanihilar-se¹³, però tampoc sobreconsiderar-se.

És practicar la justícia amb un mateix i reconèixer allò bo i allò no tan bo que tots tenim. No s'ha de contraposar, doncs, la humilitat a l'autoestima, sinó tot el contrari. Només podem estimar-nos d'una manera adequada si evitem de caure en una excessiva consideració d'un mateix.

En aquesta línia, la humilitat és un valor que ens permet conèixer les pròpies necessitats i les pròpies possibilitats. Tot ésser humà és, com diu Søren Kierkegaard en *La malaltia mortal* (1849), un binomi de necessitat i de possibilitat¹⁴. La humilitat ens faculta per reconèixer aquesta necessitat, que en cada persona té unes determinades característiques i també ens permet reconèixer les nostres

¹³ El nihilisme (del llatí nihil, "res") és la corrent filosòfica que pren com a base la negació d'un o més dels suposats sentits de la vida. Se sol presentar com a nihilisme existencial, forma en la que se sosté que la vida no té un significat objectiu, propòsit o valor intrínsec.

¹⁴ Cf. S. KIERKEGAARD, *La enfermedad mortal*, Trotta, Madrid, 2009.

possibilitats. No tots tenim les mateixes possibilitats, ni físiques, ni intel·lectuals, ni emotives, ni estètiques.

La persona humil no s'infravalora, però tampoc no infla hiperbòlicament les seves possibilitats reals. Quan hom oblida les seves necessitats, pot caure en la supèrbia, que és un contravalor. I quan hom perd de vista les seves possibilitats, pot sucumbir a l'autonihilament, que també és una actitud negativa.

**«Ser humil no vol dir autoanihilar-se, però tampoc sobreconsiderar-se.
És practicar la justícia amb un mateix i reconèixer
allò bo i allò no tan bo que tots tenim»**

En les situacions límit ens adonem, d'una manera vivencial, de les nostres fronteres infranquejables. Quan una persona pateix o sofreix un determinat fracàs, s'adona fins a quin punt és vulnerable i aprèn a ser humil. La disposició contrària al valor de la humilitat és, tal com hem dit, la supèrbia.

En estat químicament pur, la supèrbia no és humana. Podria donar-se en un ésser sense límits, sense fragilitats, però no en la condició humana, atesa la seva naturalesa vulnerable.

La persona superba és incapaç de reconèixer les fronteres del seu ésser i sempre culpa els altres de tot allò que no va bé en la seva vida. És una manera infantil d'acostar-se als problemes i en fa impossible la resolució.



El reconeixement conscient, explícit i serè de la pròpia finitud és, precisament, la virtut de la humilitat que, segons els clàssics, a més a més de ser un valor, és la més connatural de les virtuts humanes. La persona humil és, concretament, la que té un ple coneixement dels seus límits intel·lectuals, físics, morals i s'accepta tal com és. No està renyida amb la realitat, sinó que parteix del seu reconeixement. L'home humil també pot reconèixer els seus propis mèrits i excel·lències i desitjar-los.

És un valor que radica en la veritat, no en el fet d'atribuir-nos defectes i febleses que no tenim. Subestimar-se no és ser humil, sinó subvalorar-se exageradament, i allò on hi ha exageració no hi pot haver virtut. Si Aristòtil té raó, la virtut és, precisament, el punt intermedi, però no pot estar ni en el defecte ni en l'excés.

El reconeixement just i adequat dels propis errors, de les pròpies fallades, és un símptoma evident d'un esperit humil. L'emascament de la pròpia misèria, en canvi, és una actitud que denota orgull i supèrbia. La consciència orgullosa és incapaç de mirar-se amb transparència, de reconèixer les pròpies debilitats i davant d'aquestes s'autoexculpa tot buscant un botxí entre els altres.

No s'ha de confondre la humilitat amb la mala consciència o amb el remordiment o la vergonya. La humilitat és un saber abans que un valor. És un trist saber, però molt real. La persona humil és gran, més gran que els grans, perquè, a diferència d'ells, sap quins són els seus límits.

La primera virtut moral sobre la que s'assenta tot l'edifici moral és la humilitat. Consisteix a reconèixer que els valors són els fins que donen sentit a la nostra vida i a estar disposats a obrar en conseqüència. La persona vertaderament humil, si comet un error, ho farà més per debilitat que no pas per supèrbia, i serà capaç de penedir-se'n.



La humilitat en l'esport

Els infants i adolescents adquireixen de manera gradual la virtut de la humilitat gràcies a l'esport. Aprenen els seus límits, s'adonen de la necessitat que tenen els uns dels altres per poder obtenir bons resultats.

La derrota és, en aquest sentit, molt valuosa, perquè els fa descobrir el valor de la humilitat i de la necessitat d'aprendre i entrenar més.

La perseverança

La perseverança, és la permanència estable i perpètua en aquell propòsit que s'ha decidit prèviament després d'una reflexió madura. Posa a prova la nostra vulnerabilitat, perquè ens empeny a ser constants i a fugir de la tendència a la dispersió. Per assolir un determinat projecte, cal ser perseverant en el temps, és a dir, mantenir-lo ferm davant de qualsevol obstacle que pugui aparèixer.

L'expressió simbòlica de la perseverança és la roca. A diferència dels vegetals i dels animals, la roca no canvia amb el pas dels anys, amb el curs de les estacions, sinó que roman igual a si mateixa. La perseverança ens impel·leix a ser durs i resistents com una roca en els nostres projectes personals. Per això té certa relació amb la immutabilitat, tot i que immutabilitat en sentit propi és una característica que escapa a la condició humana. La persona perseverant tracta de ser immutable, però això no vol dir insensible o indiferent als altres, sinó conseqüent amb les seves decisions.

Ser perseverant en el temps vol dir ser capaç de respondre a les promeses que s'han fet en un moment donat. Prometre és un acte *sui generis* que inclou la pronunciació de paraules davant d'una altra persona com a part essencial de la seva realització. Prometre implica, per essència, un element de la voluntat, ja que es dóna un «sí» des de la llibertat. Personal. Per això, la perseverança es relaciona estretament amb la llibertat, perquè, sense aquesta, seríem incapaços de portar a terme realment la nostra existència lliure.

És un valor especial que ens faculta per afrontar un objecte especial, a saber, un treball laboriós o una dificultat de llarga durada. En la mesura en què la persona la interioritza, l'allibera d'alguns dèficits com el temor a la fatiga o el defalliment de llarga durada.

Aquest alliberament, però, mai no és total, perquè la possibilitat de caure i de defallir és intrínseca a la condició humana, encara que la perseverança ens impel·leix a mantenir-nos segurs i fermes en les nostres idees i conviccions.

La perseverança es relaciona estretament amb el valor de la fortalesa, però té una naturalesa més racional, mentre que la fortalesa té el seu lloc d'actuació en la voluntat. En efecte, demana un exercici de la ment, la interiorització de determinades idees-força que ens mouen cap un horitzó concret.

Una persona perseverant en la justícia, per exemple, serà justa fins i tot en circumstàncies d'indignitat i d'injustícia. Una persona perseverant en l'amor no deixarà d'estimar els altres, encara que els altres l'odiïn.

La perseverança i el valor de la constància tenen el mateix fi i és propi d'ambdues el fet de mantenir-se fermes en el bé. Però difereixen quant als objectes que ofereixen dificultat per a romandre en el bé. La perseverança fa que la persona romangui en el bé tot vençant la dificultat que implica la durada de l'acte; mentre que la constància ho fa tot vençant la dificultat originària de tots els altres obstacles externs.

La humilitat és fonamental per poder reconèixer els límits de tot projecte personal, però, per dur a terme el projecte que ens hem fixat, no n'hi ha prou amb la humilitat, sinó que ens cal la perseverança, que també podem anomenar, en certa manera, constància. També en els valors cal ser constant i mantenir certa tensió, perquè, si no, són oblidats i ocupen un lloc inferior en el propi univers personal.

El contrari de la perseverança és la mandra. La mandra és la renúncia a l'esforç, a la lluita per assolir el propi projecte. La persona mandrosa no menysprea els valors, ni la seva jerarquia, sinó que simplement se sent sense forces o sense ganes per a viure'ls. La mandra consisteix, de fet, en la renúncia a la lluita. No és pròpiament un contravalor, sinó un dèficit de força, de voluntat, que porta la persona cap a la indolència, cap a l'apatia i la desgana.



La perseverança en l'esport

A través de l'esport, els infants i adolescents aprenen un valor tan necessari com la perseverança, que té estrets lligams amb l'esforç, la constància i la tenacitat.

S'adonen que per guanyar, cal entrenar amb continuïtat i així, progressivament, van exercitant-se en la perseverança.

El coratge

El coratge és un valor que ens empeny a superar la por que, com a humans, sentim davant de determinades situacions. El futur no sempre es presenta d'una manera còmoda i amable, sinó que, a voltes, presenta un rostre enigmàtic o bé esquerp que ens atemoreix. El coratge és el valor que ens predispesa a lluitar, a fer front a les dificultats. Ens dóna l'impuls inicial, encara que, per mantenir aquest impuls al llarg del temps, ens cal perseverança.

El coratge és també la capacitat de suportar els sofriments i de mostrar paciència i fermesa davant de l'adversitat. Precisament perquè l'ésser humà és tan vulnerable i s'exposa a moltes adversitats al llarg de la seva vida, només si té un punt de coratge podrà superar aquestes dificultats que, com parany, es troben al llarg del camí.

Sobre el valor del coratge, hi ha molta literatura moral, especialment en la Grècia tràgica i clàssica. És un dels principals valors reconeguts en la cultura clàssica, i especialment en les societats militars. A Esparta, per exemple, es considerava un ciutadà exemplar aquell que tenia el valor del coratge. Era una virtut indiscutible per a qualsevol que volgués ser guerrer.

**«El futur no sempre es presenta d'una manera còmoda
i amable i el coratge és el valor que ens
predispesa a lluitar i a fer front a les dificultats»**

El valor del coratge, que en el món medieval és anomenat *fortitudo*, és un valor concebut com la condició de possibilitat de totes les virtuts. Permet obrar de manera ferma i sòlida i dóna la força per resoldre les no poques dificultats que comporta el viure humà. És un valor que es manifesta en la capacitat que té la persona per resistir les seduccions, les fatigues i tots els sofriments i la por.

El coratge pot ser també una resposta a una situació dilemàtica i conflictiva. Té coratge el qui no amaga el cap sota l'ala o espera que les circumstàncies decideixin per ell, sinó el qui assumeix el seu deure de decidir coratjosament el que més convé. Els actes de coratge moltes vegades no són visibles o palesos, sinó que són interiors i molt quotidians.

De vegades, però, són suscitats per demandes excepcionals posades per situacions difícils o inextricables que formen part de la condició humana. És el coratge de decidir, de jugar-se-la,

d'apostar. Encara que el qui obra amb coratge pugui equivocar-se, sempre hi ha més valor en la presa de decisió que no pas en aquell que es difumina davant de la situació i amaga el cap sota l'ala.

El coratge o la valentia no és pròpiament una virtut, sinó una qualitat comuna als criminals i als grans homes. No s'ha de confondre, però, el coratge dels homes «durs» amb l'autèntic coratge. Igual que la prudència, però d'una manera diferent, el coratge és la condició de tota virtut, però de cara al valor.

El coratge no és un saber, sinó una decisió, no és una opinió, sinó un acte. I per aquest motiu, la raó no és suficient. Déu no té necessitat del valor del coratge perquè no és fràgil i coneix el futur, però l'ésser humà necessita aquest valor per poder resistir i suportar, per a poder viure i morir, per poder aguantar, lluitar i persistir, per perseverar. Spinoza l'anomena *animositas*, que vol dir fermesa d'ànim. Segons el seu parer, el valor es troba en el desig, no en la raó; en l'esforç, no en el dictat. Es tracta sempre de perseverar en l'ésser i tot valor prové de la voluntat.

«Entre la covardia i l'audàcia, hi ha el terme intermedi que és el coratge»

És necessari el valor del coratge per poder durar i suportar, per resistir sense trencar aquesta tensió que som, entre passat i futur, entre memòria i voluntat. És de la vida mateixa i l'esforç de viure. Però aquest esforç és sempre present, encara que a voltes resulta difícil. És necessari tenir coratge quan hom sofreix una torsió, cal tenir-ne molt per assumir un error o un fracàs personal. Cal tenir també molt coratge davant de la mort. El més difícil, però, és romandre en el coratge quan el sofriment persisteix.

El coratge, però, cal que tingui un límit. Entre la covardia i l'audàcia, hi ha el terme intermedi que és el coratge. També es pot identificar amb la valentia, és la capacitat d'aguantar el perill. Però quina és l'arrel del perill? És el mal que actua i que es fa present en la vida de la persona d'una manera hostil. És la vulnerabilitat del nostre ésser, que pot ser ferit per tot. És la transitorietat, el fet que la nostra vida corre cap a la mort. Enfrontar-se a la vida tal com ve és dominar el dolor més que no pas girar-s'hi d'esquena i adoptar una actitud passiva.

Aristòtil ho va encertar plenament quan va dir que la temeritat és una forma de violar el valor del coratge. De la mateixa manera que no tot dolor ha de ser evitat, tampoc no tot dolor ha de ser suportat. És temerari el que s'exposa a perills i dolors innecessaris. Estima el perill pel desig de ser admirat o de conquerir la glòria a través d'aquest.

El coratge, en canvi, és un valor d'autodomini que brolla de l'interior i s'expressa en l'exterior. No s'és valent pel fet de sofrir, sinó perquè el sofriment que es pateix és conseqüència d'un acte lliure i responsable. El coratge és valuós en el pla ètic, no en l'ascètic. Els escolàstics el van descriure ordinàriament dins la virtut cardinal de la fortalesa.

Com diu Confuci, la dificultat és precisar què és el que estimula més la persona a vèncer les seves deficiències i superar-les¹⁵. Quan la persona es troba davant d'una dificultat i amb l'ànim angoixat, reacciona per salvar-se i actua amb coratge. Només quan s'ha patit tota classe de privacions i de treballs, quan s'ha vist el rostre de la misèria cara a cara, es coneix a fons la natura humana.



El coratge en l'esport

Practicant esport, els infants i adolescents adquireixen el valor del coratge perquè aprenen a afrontar situacions difícils i assumir riscos, així com a persistir en la lluita.

Esport i contravalors

Cal tenir en compte que l'esport és una ocasió per transmetre valors nobles als infants i adolescents, però també pot ser un pretext per comunicar contravalors i tota mena de prejudicis, tòpics i emocions tòxiques.

Per tal que l'esport arribi a ser el que ha de ser, cal que tots els agents implicats es responsabilitzin de la seva missió i que entenguin aquesta pràctica com una acció educativa, més que no pas una prova competitiva, com una ocasió per formar persones en el sentit integral de l'expressió.

Els pares, per exemple, tenen un paper especial. Amb la seva actitud en els camps, quan van a animar els seus respectius fills, poden afavorir l'educació en valors, però també poden potenciar males pràctiques.

***«L'esport és una ocasió per transmetre valors nobles
però també per comunicar contravalors i tota mena
de prejudicis, tòpics i emocions tòxiques»***

Els entrenadors i professors d'educació física tenen també un rol fonamental en aquesta missió i, per descomptat els esportistes d'èlit que, molt sovint, es converteixen en models o figures de referència per als adolescents i infants i els imiten de manera mecànica.

Cal recordar aquella idea de què l'educació d'un infant és missió de tota la comunitat, de tots els agents que interaccionen amb ell. A través de l'esport, pot emergir el pitjor de la condició humana, passions altament tòxiques com l'enveja, la gelosia, la por, el ressentiment i fins i tot l'odi. És responsabilitat de tots els agents educatius, però de manera especial, de les famílies i de l'escola, potenciar un esport creatiu i cooperatiu, amarat de valors nobles i de virtuts que facin créixer a la persona.

¹⁵ Cf. CONFUCI, *Analectes de Confuci*, Fragmenta, Barcelona, 2009.

Esport, autoconeixement i saviesa del cos

Més enllà dels valors que es poden adquirir a través de la pràctica esportiva, cal assenyalar que l'esport és una ocasió per al coneixement d'un mateix i per assimilar una saviesa del cos. Per això és tan rellevant en l'educació dels infants i dels adolescents.

La pràctica de l'esport és una via per reconèixer els propis límits i també les pròpies possibilitats. El baró Pierre de Coubertin, pare dels Jocs Olímpics moderns, ho expressava així: «L'individu té els seus límits en ell mateix, però els ignora. Hi ha una alçada que els seus salts no ultrapassaran mai; d'entrada, no sap pas quina.

Hi ha un temps per sota del qual la seva cura de cent metres no baixarà; no el coneix pas exactament. Aquest màxim i aquest mínim, determinats per la col·laboració dels músculs i de la seva voluntat, només els assolirà esforçant-s'hi laboriosament, obstinadament. Per arribar-hi, caldrà també mantenir-s'hi, ja que en l'esport, el que s'ha adquirit es perd ràpidament si hom no vigila».

La gran font de la saviesa del cos és l'experiència. D'aquesta s'aprèn, encara que, de vegades, no n'hi ha prou amb una experiència per a treure'n un missatge revelador, sinó que s'ha de viure reiteradament, una vegada i una altra, per prendre'n nota finalment i treure'n la lliçó pertinent. A mesura que anem vivint, prenem consciència de la nostra personalitat —també de les possibilitats i dels límits del nostre cos—, experimentem les seves necessitats i la riquesa que atresora.

Quan comencem a viure, el cos és un terreny desconegut que va essent conegut a mesura que passen els anys, un àmbit molt íntim, tan íntim que no ens en podem separar, però alhora un terreny ben estrany. A mesura que vivim experiències, ens adonem de la seva immensa riquesa, prenem consciència que no és una realitat estàtica, fixa i igual a si mateixa al llarg del temps, sinó que va adquirint formes diferents. El cos és dinàmic com ho és la vida mateixa i és sotmès, com aquesta, al pas del temps.

«Viure sàviament és viure reconciliat amb el propi cos, és saber-lo estimar, respectar-lo, tenir-ne cura i vetllar perquè es mantingui sa»

El cos passa per situacions i circumstàncies agradables i desagradables, volgudes i no volgudes, es transforma en el decurs de la vida, però, per més que canviï, sempre forma part del propi jo. És com un company de camí que no podem rebutjar. Vivim *amb* ell, ens movem *en* ell i ens comuniquem *a través* d'ell. En definitiva, som en ell i no podem ser-ne fora. No hi ha cap possibilitat de vida humana fora del cos.

Vulguem o no vulguem, el cos és un element que configura la nostra identitat. No som, en sentit estricte, un cos, però no podem comprendre'ns a nosaltres mateixos al marge del cos. El cos és una dimensió vital de la nostra existència, fins al punt que no podem fer el nostre itinerari sense aquest company de viatge. Cal tenir-ho molt en compte, perquè el cos es fatiga, té gana i té set, necessita de tant en tan asseure's sota una bona ombra i reposar. Fer el camí amb saviesa, és fer-lo sabent qui som i cap a on volem anar.

És savi el qui sap entendre's amb el seu propi cos, el qui coneix els seus marges i les seves arestes i sap tractar-lo de manera que el viatge sigui el més dolç possible. Viure sàviament és viure reconciliat amb el propi cos, és saber-lo estimar i respectar com es mereix, és fruit d'aquest cos i de totes les riqueses que ofereix, és tenir-ne cura i vetllar perquè es mantingui sa.

El cos és una font de necessitats i de possibilitats; ens permet moure'ns i comunicar-nos, però, a la vegada, hem de resoldre les seves necessitats, ja que és vulnerable. Experimentem intensament la nostra naturalesa corporal quan vivim sensacions de dolor o de plaer. En aquestes situacions ens adonem, realment, que tenim un cos viu; més encara, prenem més consciència que mai que som vius.

Sovint s'ha transformat el famós «*penso, aleshores sóc*» cartesà en el «*pateixo, aleshores sóc*». En efecte, un dels moments en què realment ens adonem que hi som és quan experimentem patiment o plaer.

Heus aquí, doncs, el nostre cos: un conglomerat de necessitats, de desigs i de possibilitats, un univers ordenat i bell, un món unitari i harmònic que ens és donat en néixer i en el qual estem instal·lats al llarg de tota la vida.

El cos experimenta canvis i transformacions amb el pas del temps, s'alteren les seves necessitats i les seves possibilitats, però solament el qui coneix la saviesa del cos, sap escoltar-lo, desxifrar-ne les possibilitats en cada moment i no sotmetre'l a proves excessives o a riscos innecessaris. Es tracta d'un aprenentatge que dura tota la vida i que, poc o molt, cal que desenvolupem, perquè el cos forma part de nosaltres i encara que a vegades pugui semblar un tirà o un enemic, no ens en podem desempallegar. És el nostre cos i som cridats a tenir-hi una relació sana i equilibrada. Aquí, però, com en altres àmbits, un excés pot arribar a encegar la persona.

Molts pensadors del nostre temps s'han referit a la necessitat de conrear una autèntica saviesa del cos. Ens hauríem de preguntar què mengem i com mengem, quantes hores dormim, què bevem, quines experiències viu el nostre cos, com ens asseiem, com ens vestim, com vetllem per la salut. El cos, com a realitat fràgil i estantissa que és, necessita que el cuidin i l'estimin, perquè no és autosuficient sinó dependent i, segons en quines circumstàncies viu, emmalalteix o envelleix massa ràpidament.

Cal viure intel·ligentment acompanyat del propi cos, aprofitar-ne totes les possibilitats, però evitar d'extralimitar-se, perquè tot el que és excessiu, acaba essent perjudicial. I això no val solament per al cos, sinó també per a la imaginació, la memòria, d'intel·lecte o qualsevol altra passió.

«*En excés, res*». Aquesta és la clàssica i coneguda sentència que ha de guiar l'art de viure segons els estoics. L'excés és la desmesura i es contraposa al seny i a l'ordre. La mesura en el menjar i en el beure, en el dormir i en el moviment és clau per tenir una bona relació amb el propi cos. Cal que el cos respiri; per això és saludable el passeig quotidià, la cursa moderada o l'activitat a l'aire lliure.

És sabut i conegut que no sempre tenim unes relacions harmòniques ni equilibrades amb el nostre cos. De vegades, el sotmetem a esforços i excessos a causa dels quals, tard o d'hora, s'exclama i fa sentir el seu malestar. Tampoc no es tracta de tenir-lo permanentment relaxat, perquè el cos solament pot desenvolupar-se i desplegar totes les potencialitats si s'exercita eficientment i de manera periòdica. Un cos quiet s'atrofia, però un cos explotat intensament es malmet. El moviment és vital; de fet, és l'expressió de la vitalitat d'un cos, però li cal un moviment en la justa mesura.

«El cos és potent, però també impotent. Quan n'ultrapassem els límits, sentim la impotència, ens adonem que som vulnerables»

Hem de reconèixer que malgrat la presència habitual de l'esport, ens manca una pedagogia del cos. En l'àmbit educatiu, es desenvolupen les dimensions intel·lectuals, socials i morals de la persona, però també cal desenvolupar les seves facultats físiques. Atribuïm més importància a l'educació de la intel·ligència i de la convivència que no pas a l'educació del cos i, en certa manera és lògic, perquè el cap ha de regir el cos i no el cos el cap.

Tanmateix, aquesta desconsideració envers el cos i l'educació física té greus conseqüències per a la mainada (atròfia muscular, obesitat infantil, mandra vital, incapacitat de controlar-se) i condueix a formes de lleure parasitàries i a manca de vigor.

El cos amaga un immens ventall de possibilitats, però té límits. No ens referim, òbviament, als seus contorns físics (cadascú té els seus!), sinó als límits de les seves possibilitats. El cos humà no ho pot tot, encara que, d'entrada, no sabem quin és el llindar que no pot superar. No som omnipotents, però sabem que l'exercitació periòdica i el domini de la pròpia corporeïtat ens obre possibilitats inusitades.

Ras i curt, el cos té límits, però no sabem d'entrada quins són. No podem córrer a la velocitat que voldríem, ni resistir qualsevol temperatura o pressió. Tampoc no podem aixecar qualsevol pes, ni exposar-nos a certs riscos. El cos és potent, però també impotent. Quan n'ultrapassem els límits, sentim la impotència, ens adonem que som vulnerables.



Aquesta experiència del límit la coneix molt bé l'atleta. L'atleta aspira a batre una marca, però sap que el seu cos té límits, encara que no sap a priori quins són, ni quin és el llindar que no pot travessar mai. Lluita aferrissadament contra els seus propis límits i es revolta contra les resistències que troba. La dimensió agonàl és inherent a l'actitud atlètica. La lluita contra si mateix esmola el caràcter de l'atleta i el fa robust i fort.

«El bon atleta és un savi perquè coneix a fons el seu cos, sap què necessita, l'escolta molt sovint i el treballa quotidianament»

De fet, si l'atleta tingués consciència de no poder batre la marca que s'ha proposat, no tindria, naturalment, cap estímul, cap motivació per entrenar-se a fons i esforçar-se fins a nivells extraordinaris. L'atleta fa un acte de fe, confia que el seu esforç prolongat en el decurs del temps, donarà fruits, que podrà superar aquella fita que s'ha proposat. En el cor d'un atleta, hi ha un asceta disposat a fer grans sacrificis, tant físics com espirituals, per assolir el bé més gran.

El bon atleta és, en aquest sentit, un savi, perquè coneix a fons el seu cos, sap què necessita, l'escolta molt sovint, el treballa quotidianament. Sap dosificar-se en el moment adequat, reservar energies quan convé i el tensa fins als màxims nivells quan toca marcar diferències.

Es regeix per la raó, la intuïció i el sentiment. La seva vida està feta d'autodomini i de control sobre el propi cos. El guia fermament i el porta cap al fi que prèviament ha decidit.

També és veritat que l'atleta pot fer trampa i, empès per pressions d'índole política, econòmica, o per la mateixa vanitat personal, pot tractar d'assolir uns resultats extraordinaris estimulants artificialment el seu cos amb productes químics, farmacològics o mitjançant transformacions genètiques.

No hi ha dubte que aquest és un dels debats que viu més intensament, en el present, l'esport d'èlit, però aquesta utilització del cos com a pura màquina cridada a rendir al màxim és una forma d'alienació i de vassallatge de la persona i contradiu greument els principis i els valors que han inspirat des de sempre aquesta pràctica, des de les olimpíades gregues fins al baró de Coubertin, fundador dels Jocs Olímpics moderns.

Arribar a conèixer el propi cos és un art que solament és possible exercitar correctament, si aprenem a escoltar-lo. El cos experimenta sensacions de diversos tipus: ara fred, ara calor; ara plaer, ara dolor, ara pessigolleig, ara punxades... No sempre som capaços de posar nom a aquestes sensacions. L'experiència ultrapassa els límits del nostre llenguatge. Molts cops no sabem com expressar el que sentim en la nostra carn.

El cos és un doll de percepcions, d'experiències agradables i desagradables. Qui no pot parlar d'un dolor intens? Qui no pot parlar d'un profund plaer? Tots podem referir-nos a aquestes experiències, però mai no sabem què entén l'altre quan li diem el que sentim en la nostra pell, ni tampoc acabem d'entendre'l quan diu que sent plaer o dolor, perquè no podem viatjar dins el seu cos, no podem revestir-nos de la seva pell, ni enfundar-nos en la seva carn. Sentim la fiblada de dolor, també el plaer de la carícia; sentim el fred de l'hivern que ens glaça i penetra dins els ossos, però també el plaer de l'oratjol estiuenc a mitja tarda.

El cos parla, sense dir res. És una realitat viva i permeable que absorbeix elements externs i treu a fora el que ja no li serveix. És una bella estructura que té mil racons per conèixer. Solament si l'escoltem atentament, sabrem què ens demana a cada moment i quina és la millor circumstància per a ell.

El nostre cos és vulnerable, pot ser ferit, humiliat i vexat. També pot emmalaltir i emmetzinar-se. Tenir-ne cura no és un luxe, sinó una necessitat tan vital com ara respirar, perquè el cos no és

autosuficient, sinó que, per a poder seguir essent, necessita resoldre una imperiosa càrrega de necessitats. Tenir cura d'un cos és, d'entrada, respondre a les seves necessitats. De fet, és més intel·ligent prevenir que curar, però prevenir vol dir anticipar les necessitats abans que es manifestin, de manera que quan es manifestin ja tinguem el sistema per resoldre-les.

Tenir cura del cos és, doncs, prevenir les seves necessitats, però també és desxifrar les seves possibilitats latents. Cada persona és única i està dotada d'un cos que té un gran ventall de camins.

Acceptar-se és apropiar-se, acollir, rebre, consentir, dir que sí al que és o al que succeeix. És l'única manera de viure en conformitat amb la naturalesa i amb la raó. Tanmateix no s'ha de confondre l'acceptació amb la tolerància (que suposa un punt de rebuig o de distància), ni amb la resignació (que suposa un punt de tristesa). La veritable acceptació és alegre o no és veritable.

L'acceptació tampoc no és el mateix que la voluntat. Es vol allò que depèn de nosaltres, s'accepta el que no és a les nostres mans. L'acceptació no es decreta, sinó que s'aprèn, es manté, es conrea. És el treball sobre un mateix. És així com s'aprèn l'ofici de viure.

«És essencial acceptar el propi cos, no viure-hi en tensió. Ni la gelosia del cos de l'altre ni la conquesta d'un cos ideal ens faran feliços»

Acceptar significa dir que sí. No és, però, una renúncia a la transformació, a la modificació, a l'afrontament. L'escultor ha d'acceptar el marbre, tal com l'home d'acció ha d'acceptar el món, per transformar-lo. Els pares ho accepten tot dels seus fills, els estimen tal com són, sense rebutjar res, però no renuncien a educar-los i, fins i tot, si convé, a castigar-los.

No està prohibit prohibir, sinó menystenir, rebutjar o odiar. No està prohibit dir que no, si es fa en funció d'un sí més lliure o més nítid. L'acceptació no és la debilitat. És una força lúcida i generosa. El seu contrari és el rebuig, el ressentiment, la negació, que són el començament de la bogeria. L'acceptació, en canvi, és el començament de la saviesa.

Epictet recomana acceptar el que no admet canvi i, igualment, tenir coratge i paciència per canviar el que podem canviar. No podem canviar, per exemple, el dia que vam néixer ni tampoc la mort d'un ésser estimat, però podem millorar com a persones i contribuir a fer una ciutat més humana, més cívica i cordial.

No sempre és fàcil discernir una cosa de l'altra, tampoc respecte al nostre propi cos. Acceptar el que no pot ser d'altra manera és cosa de savis, però el cos no és una fatalitat, ni una entitat petrificada: és dinàmic i té un grau d'elasticitat.

Tal com hem vist, podem alterar-lo profundament, ja sigui de manera natural o amb la intervenció de les tecnologies més sofisticades. Tenim la possibilitat d'embellir i de desenvolupar extraordinàriament el nostre univers físic i mai com en el present no havíem tingut la capacitat de modificar-lo fins a aquests extrems.

Amb tot, cal tenir criteri. És essencial acceptar el propi cos, no viure-hi en tensió, pacificar la nostra instal·lació corpòria. El cos és un do que hem rebut i cal desenvolupar-lo, sense ultrapassar els límits de la seva naturalesa. Ni la gelosia del cos de l'altre, ni la conquesta d'un cos ideal ens faran feliços. Són en tots dos casos font de desgràcia i de patiment. Com els savis de l'occident i de l'orient ensenyen, cal una certa saviesa del desig. El desig, en si mateix, no és negatiu, però el desig sense moderació, ens tensa envers un horitzó excessiu, és font de patiments.

Cal assumir el propi cos, és el nostre. Hi vivim i ens hi relacionem. Evidentment que hauríem pogut ser d'una altra manera, però si tinguéssim un altre cos, ja no seríem nosaltres, perquè la nostra identitat més pregonada està relligada al cos. És pueril desitjar canviar de cos, però no ho és esforçar-se perquè el cos tingui una vida saludable.

La contenció de la imaginació i del desig és fonamental per viure reconciliat amb si mateix. No hem de sentir gelosia pel cos de l'altre sinó admiració, i hem de saber contemplar-lo com una manifestació de la bellesa del món. La bellesa ens captiva, ens absorbeix, ens transporta cap a horitzons que desconexem.

El cos és un bé, un doll d'experiències, plaers, matisos i gustos. Estrictament és un do, perquè ens ha estat donat. No l'hem comprat, ni l'hem encarregat, ni hem fet mèrits per tenir-lo. Podem esforçar-nos a desenvolupar les seves possibilitats, però la matèria primera ens és donada en començar a viure. Per això, hem d'estar agraïts als qui ens han fet néixer, perquè sense cos, senzillament, no seríem.

Estimar el cos vol dir vetllar pel seu bé, propiciar-li experiències satisfactòries, cercar el seu bon acompanyament a les circumstàncies externes. Cal resoldre les seves necessitats i tenir-ne cura, però no podem perdre de vista que la persona no és un ésser adossat a un cos, sinó un ésser intel·ligent i lliure, capaç d'orientar-se fins que transcendeix la seva vida i la seva salut, capaç, fins i tot, d'abnegar-se per assolir horitzons que ultrapassin les seves comoditats i satisfaccions.

El cos és un univers de possibilitats, però tan sols es poden fer realitat a través de l'esforç. L'esforç és la constància, la perseverança que cal tenir per assolir qualsevol fita. No tenim el do de la immediatesa. Entre el desig i la conquesta hi ha un llarg camí, pel qual solament és possible transitar amb molt d'esforç.

Aprendre és assumir fracassos i aprendre'n. Cadascú té els talents que ha rebut, però sense esforç no pot arribar a desenvolupar-los. En el cor de l'atleta, l'actriu o el trapezista hi ha un intens i extens treball corporal. Res més absurd que creure que sense esforç, amb un cop de sort, assolim els nostres horitzons. La cultura de l'esforç, oblidada en l'hora present, és l'únic camí viable per a assolir objectius.

La sort, naturalment, pot afavorir, pot donar un impuls inesperat en un moment donat, però només ens mantenim en la cursa si el nostre esforç és tenaç.

L'esport, una activitat integral

Aparentment, l'esport és una pràctica purament corporal, però només aparentment. En el fons, és una activitat que altera profundament tota la persona, que estimula les seves diferents capacitats i dimensions i enforteix i dinamitza les seves múltiples intel·ligències. No tan sols la denominada intel·ligència corporal, sinó també la intel·ligència emocional i social d'una manera especial.

Quan un infant, un adolescent o un jove practica algun esport, sigui a títol individual o col·lectiu, aprèn a dominar i a canalitzar les seves emocions negatives, però també a expressar i a comunicar adequadament les seves emocions positives.

És, a més a més, una ocasió per estimular la intel·ligència social, els hàbits comunicatius, la interacció amb les altres persones i per conrear les relacions humanes.

El filòsof i metge, Karl Jaspers, diu que l'esport és una actitud enfront del món, que en ell hi ha una defensa contra l'anquilosament, una aposta pel vitalisme, per l'amor a la naturalesa en totes les seves formes, que, a través de la seva pràctica s'estimula l'autotranscendència.

L'esport és una activitat que capacita per superar límits, per a transcendir les resistències de la naturalesa, el cansament i la fatiga. Moderadament exercitat, l'esport fortifica el cos, el fa més sa i més apte, però per a realitzar-lo correctament es requereix disciplina i autocontrol.

Faculta per a la resistència en el dolor, desenrotlla l'hàbit de la continència i de la tempraça, condicions aquestes que són indispensables per al qui pretén assolir la victòria. En aquest sentit, és una font d'experiència ètica i activa valors nobles.

***«Quan un infant practica algun esport aprèn a canalitzar
les seves emocions negatives i a l'hora a expressar
adequadament les emocions positives»***

La pràctica de l'esport és un antídote eficaç contra la mandra i la vida còmoda, desperta el sentit de l'ordre i educa en l'examen i en el domini d'un mateix, en el coneixement de les pròpies possibilitats, sense jactància ni pusil·lanimitat.

És una ocasió privilegiada per al conreu de valors ètics, és una escola lleialtat, de coratge, de sofriment, de resolució i de fraternitat universal.



Entre els valors de l'esportista excel·lent hi ha la lleialtat, que prohibeix recórrer a subterfugis; la docilitat i l'obediència a les ordres sàvies de qui dirigeix l'exercici de l'equip; l'esperit de renúncia quan és necessari quedar en la penombra per al bé col·lectiu, la fidelitat als compromisos adquirits, la modèstia en els triomfs, la generositat amb els vençuts, la serenitat en la fortuna adversa, la paciència amb el públic, la justícia, la templança.

En definitiva, l'esport, ben dirigit, desenvolupa el caràcter, fa valenta la persona, la fa generosa en la victòria i condescendent amb la derrota, afina els sentits, dóna penetració intel·lectual i enforteix la voluntat.

L'esport és una manera alegre i eufòrica de viure, connotada per una implicació corporal i per un afany de superació. Ofereix, enfront de la restricció del moviment, l'activitat lliure del cos, enfront de la massificació passiva, les accions personals, originals en les quals cadascú s'experimenta a si mateix com a persona.

«L'esport és una manera alegre i eufòrica de viure i, ben dirigit, desenvolupa el caràcter i fa valenta la persona»

En fer esport, hom no es limita solament a respondre a programes establerts de bell antuvi, sinó que s'experimenta amo i senyor de si mateix, de la seva pròpia conducta. Corre sense necessitat. Salta sense necessitat.

Exerceix amb sobirania la seva intel·ligència en tots els nivells. No lluita per sobreviure. No combat per tenir recursos bàsics per a viure. Ho fa amb plena llibertat, prenent distància respecte de les seves necessitats, expressant la seva voluntat.

Bibliografia

Blanchard, K., Cheska, A., (1986). Antropología del deporte, Bellaterra, Barcelona.

Cent valors per una vida plena, Pagès Editors, Lleida. (2001)

Gutiérrez, M., (1995). Valores sociales y deporte. La actividad física y el deporte como transmisores de valores sociales y personales, Gymnos, Madrid.

El valor de tenir valors, Ara Llibres, Barcelona. (2012)

Lumpkin, A., et al., (2003). Sport Ethics. Applications for Fair Play, Routledge, New York.

McFee, G., (2003) Sport, Rules and Values, Routledge, New York.

Medina, F. X., Sánchez, R., (Eds.), (2003). Culturas en juego. Ensayos de antropología del deporte en España, Icaria, Barcelona.

Morgan, W., (2007) .Ethics in Sport, Human Kinetics, New York.

Murakami, H., (2010). De què parlo quan parlo de córrer, Empúries, Barcelona.

Oliu, R., (1979). L'essència del córrer, Banc de Sabadell, Barcelona.

Puig, A., Torralba, F., (2006). La saviesa del cos, Proa, Barcelona.

Reid, H., (2002). The philosophical Athlete, Carolina Academic Press, Durham.

Sentit ètic de l'esport, en Revista Re 36, pp.12-14. (2003)

Torralba, F., (2002). Dimensions ètiques de l'esport, en DD. AA., Repensar l'esport, Edimurtra, Barcelona, pp. 121-136.

Turró, G., (2004). Algunas consideraciones en torno al deporte, el placer y el dolor, en Ars Brevis 10, pp. 256.

Why Sports Morally Matter, Routledge, New York. (2006).

4. Activitat física i salut en nens i adolescents, ho estem fent bé?

David Cañada i Marcela González-Gross. Membres del Grup d'Investigació Im Fine en nutrició, exercici i estil de vida saludable de la Facultat de Ciències de l'Activitat Física i Esport de la Universitat Politècnica de Madrid (UPM).

Introducció

Gràcies a la multitud d'investigacions que s'han realitzat durant els últims anys, els beneficis de la d'activitat física per a tots els sectors de la població estan cada vegada més clars. No obstant, malgrat tota aquesta llista coneguda de beneficis, la inactivitat física és el quart factor de risc associat a la mortalitat en els països desenvolupats i és responsable de 3,3 milions de morts a l'any en aquests països, entre els quals s'inclou Espanya.

Així mateix, la falta d'activitat física és la causa del 21-25% dels casos de càncer de còlon i càncer de mama, del 27% dels casos de diabetis o del 30% dels casos de malaltia cardíaca. Davant aquestes dades tan alarmants, alguna cosa no s'està fent correctament.

«Vivim en el que per alguns autors es coneix com l'edat de l'obesitat i la inactivitat»

En els països desenvolupats la pràctica d'activitat física es limita pràcticament al temps d'oci, mentre que des de fa milions d'anys i fins a la Revolució Industrial l'activitat física intensa era una part essencial de la vida diària de l'home, no només com a eina necessària per aconseguir guanyar-se la

vida sinó també com un component integral de la vida religiosa, social i cultural.



Molts experts afirmen que l'aparició de malalties crònico-degeneratives, derivades de la manca d'activitat física com l'obesitat, són simplement la conseqüència d'una falta d'adaptació del genoma del caçador-recol·lector del paleolític, que amb prou feines ha variat en els temps moderns.

És molt simple, el cos humà està dissenyat per l'escassetat d'aliments i per al moviment i vivim en un món on l'escassetat d'aliments en els països desenvolupats per a la gran majoria de la gent no és un problema i la vida és

principalment sedentària. Vivim en el que per a alguns autors es coneix com l'edat de l'obesitat i la inactivitat.

Espanya és ja un dels països de la Unió Europea (UE) amb major prevalença d'obesitat infantil (tema que s'abordarà amb més detall en el següent capítol) i un dels països amb la població més sedentària d'Europa.

És necessari per tant que la població prengui consciència de la importància de realitzar activitat física en totes les franges d'edat adequada a les seves característiques.

En aquestes pàgines es pretén aclarir com ha de ser aquesta pràctica d'activitat física en nens i adolescents, els seus beneficis, quins poden ser els factors que ajudin els pares a afavorir la pràctica dels seus fills o què s'està fent per fomentar la pràctica d'activitat física entre els escolars.

Per què és important que nens i adolescents practiquin activitat física?

Mentre que els beneficis de la pràctica d'activitat física en adults han estat àmpliament estudiats des de fa molts anys, els beneficis que comporta la pràctica regular d'exercici en nens i adolescents han estat obtingut d'estudis més recents.

De manera general es pot afirmar que la pràctica d'exercici regular en nens i adolescents comporta una sèrie de beneficis en tots els nivells: físic, psicològic i social:

Beneficis físics:

- Ajuda a controlar el pes corporal
- Millora la salut òssia
- Millora la força i la resistència muscular
- Millora la salut cardiovascular i metabòlica
- Afavoreix l'augment del HDL colesterol o «colesterol bo»
- Redueix el risc de patir diabetis i alguns tipus de càncer

Beneficis a nivell cognitiu:

- Millora la capacitat d'atenció
- Millora el rendiment acadèmic

Beneficis a nivell psicosocial

- Millora el benestar psicològic, la confiança en un mateix i l'autoestima

- Redueix l'ansietat i la depressió
- Afavoreix la sociabilitat i l'autonomia

Beneficis a nivell de valors

- Millora l'adquisició de valors positius com la fortalesa, la prudència, la humilitat, la perseverança, el treball en equip i el coratge

A més, no cal oblidar com un benefici indirecte, que un nen actiu té moltes més possibilitats de ser un adult actiu ja que els hàbits físics adquirits durant la infància i adolescència tendeixen a mantenir-se en les etapes posteriors.

A més, moltes patologies com l'arteriosclerosi comencen ja en la infantesa i adolescència encara que no es mostrin fins a altres etapes de la vida adulta, de manera que la ràpida pràctica d'activitat física en aquestes etapes evitarà o retardarà la seva aparició.

Un cop analitzats els beneficis que la pràctica adequada d'activitat física té en nens i adolescents, molts pares es pregunten: Quanta activitat física és necessària per obtenir aquests beneficis?

«La pràctica d'activitat física per algun familiar sembla ser un factor de predisposició a que el nen també en realitzi»

Recomanacions sobre la pràctica d'activitat física en nens i adolescents

Encara que la pràctica d'activitat física per sí mateixa comporta una sèrie de beneficis si es fa adequadament, hi ha una sèrie de recomanacions òptimes que permeten obtenir els màxims beneficis en la salut de nens i joves.

De manera general, i acceptat pels principals organismes nacionals i internacionals, es recomana:

- Que nens i adolescents realitzin com a mínim 30 minuts d'activitat física moderada i 30 minuts d'activitat vigorosa tots o la majoria dels dies de la setmana sense comptar les classes d'educació física.
- Almenys dos dies a la setmana, aquesta activitat ha d'incloure exercicis per millorar la salut òssia, la força muscular i la flexibilitat.

És important comentar diversos aspectes sobre aquestes recomanacions que permetin entendre-les millor i, per tant, afavorir la seva adquisició per part dels nens.

- Què és intensitat moderada? És aquella en la qual s'inicia la sensació de calor i sudoració, però el ritme de l'exercici permet parlar. Per exemple els passejos ràpids, els recorreguts en bicicleta, els balls o la natació suau. Una sessió d'activitat d'intensitat moderada es pot

mantenir durant molts minuts i no provoca fatiga excessiva o esgotament extrem en persones sanes quan es porta a terme durant un període prolongat.

- Què és intensitat vigorosa? És aquella en la qual la sensació de calor és forta, la respiració és més difícil (falta l'alè) i les pulsacions per minut són elevades. Per exemple córrer, la natació a nivell avançat o la majoria dels esports d'equip com el bàsquet o l'handbol.

És important remarcar que és necessari un nivell mínim d'intensitat per a que es produeixin els beneficis òptims i aquesta intensitat en nens i adolescents ha de ser suficient.

Els resultats científics suggereixen que les activitats d'intensitat més elevada (almenys de moderada a vigorosa) resulten particularment beneficioses en termes d'estat de salut.

Per tant, la intensitat tindrà un caràcter relatiu al nivell de condició física de la persona, és a dir, la intensitat de l'esforç estarà condicionada no només pel tipus d'activitat sinó també per la condició física de cada un.

En un nen sa i amb una activitat normal, caminar per exemple, no serà una activitat d'intensitat suficient per produir els beneficis òptims en la seva salut. No obstant, en un nen amb baixa forma física, caminar pot suposar una intensitat suficient per començar a millorar.

«És necessari un nivell mínim d'intensitat per a que es produeixin els beneficis òptims i dependrà tant de l'activitat que realitzi el nen com de la seva condició física»

Un altre aspecte important que incorporen aquestes recomanacions és la possibilitat de realitzar l'activitat física de manera continuada o en períodes de com a mínim 10 minuts que s'aniran sumant al llarg del dia.

Això permet a persones amb menor nivell de condició física poder començar a complir aquestes recomanacions d'una manera més senzilla i adequada per a ells.

També és important aclarir que els exercicis de força, no només no són contraproductius com sovint es creu, sinó que tenen múltiples beneficis per als nens i adolescents si es realitzen amb les precaucions necessàries i de forma correcta.

Entre ells, millora la capacitat cardiovascular, la composició corporal, la densitat mineral òssia, el perfil lipídic i la salut mental.

Aquest tipus d'exercicis de força poden incloure exercicis amb peses, amb el propi cos, amb gomes de resistència, activitats esportives que requereixen un gran nivell de força com el judo, la gimnàstica esportiva, etc., però també activitats de la vida diària dels nens com els jocs de grimpar, escalada, etc.

El sedentarisme... un enemic invisible

A més de les recomanacions vistes anteriorment, recents publicacions situen al sedentarisme com un factor de mortalitat independent de l'activitat física que es realitzi, almenys en adults.

En nens està clarament associat amb majors índexs de sobrepès i obesitat.

Els organismes internacionals no recomanen sobrepassar com a límit màxim més de dues hores al dia veient la televisió o davant de l'ordinador durant el temps lliure.

És a dir, no n'hi ha prou només amb complir les recomanacions sobre pràctica d'activitat física de 60 minuts diaris i després permetre als menors estar davant de l'ordinador o davant la televisió un temps excessiu.

Una vegada descrites quines són les recomanacions sobre activitat física per a nens i adolescents així com els límits proposats per al temps d'oci sedentari, és interessant conèixer quin percentatge dels escolars compleixen aquestes recomanacions i quins són els principals condicionants o factors que poden ajudar a millorar aquests percentatges.



«No és recomanable que els nens mirin la televisió més de dues hores al dia»

Nivell de pràctica d'activitat física dels escolars

A nivell europeu i com reflecteix l'estudi de la xarxa de recerca *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) la pràctica d'activitat física per part dels escolars espanyols està lleugerament per sobre de la mitjana dels països de la UE.

Tanmateix, és molt preocupant observar que als 15 anys només un 25% dels nois i un 8% de les noies compleix les recomanacions esmentades anteriorment, és a dir, els nivells de pràctica estan molt per sota dels nivells desitjats.

Respecte a Espanya, l'estudi «Els hàbits esportius de la població escolar a Espanya el 2011» publicat recentment pel Consell Superior d'Esports (Consejo Superior de Deportes, CSD) i la Fundació Alimentun s'extreuen les principals dades i conclusions sobre la pràctica esportiva dels infants en edat escolar; en la seva majoria són coincidents amb altres estudis.

«Un 24% dels nois i un 46% de les noies dediquen dues o menys hores d'activitat física a la setmana»

El percentatge de la població en edat escolar que realitza més de cinc vegades per setmana pràctica d'activitat física varia en funció de variables com l'edat, el sexe i l'entorn geogràfic. En termes globals, aquest percentatge se situa al voltant d'un 43% de la població.

El 54% dels nois i el 31% de les noies són actius, és a dir, practiquen cinc o més hores setmanals d'activitat física, complint així les recomanacions internacionals.

Un 24% dels nois i un 46% de les noies són sedentaris, és a dir practiquen dues o menys hores a la setmana d'activitat física, la qual cosa, tenint en compte que el sedentarisme és un factor de risc per a la salut, és altament preocupant.

Amb l'increment de l'edat disminueix el percentatge d'escolars que practiquen activitat física, sent especialment crític el pas de primària a secundària com ja havien constatat altres estudis.

La variable sexe influeix de manera significativa en la pràctica d'activitat física essent de mitja un 20% menor en les noies que en els nois.

És també molt important remarcar els motius tant per a la pràctica d'activitat física dels escolars com els motius per a la no pràctica, per així poder dissenyar futures intervencions correctament o per a que els propis pares tinguin en compte aquests motius a l'hora d'animar als seus fills a la pràctica d'activitat física. Així aquest mateix estudi mostra que:

- El principal motiu per a la pràctica d'activitat física (53%) és el gust cap a l'activitat realitzada. Per això és important que l'escolar gaudeixi amb la pràctica escollida, s'adeqüi a la seva edat, característiques, habilitat, etc.
- La principal causa per no practicar activitat física és la manca de temps (24%). Un dels motius d'aquesta manca de temps és la sobrecàrrega d'activitats extraescolars que no permeten als infants i adolescents disposar del temps necessari per a la pràctica d'activitat física. Els pares ho haurien de tenir en compte a l'hora de planificar l'horari dels seus fills.

Les activitats més practicades tant per noies com per nois són diferents, de manera que l'oferta escolar, municipal etc., hauria de contemplar-ho i ajustar-se a aquesta diferència.

«Segons el 24% dels enquestats, la principal causa per no practicar activitat física és per la falta de temps»

La pràctica d'activitat física per algun membre de la família sembla ser un factor de predisposició a que el nen també realitzi activitat física. Per tant, és important que els progenitors donin exemple.

Què s'està fent per invertir aquesta situació?

Davant aquests baixos nivells de pràctica d'activitat física i les elevades dades de sedentarisme i obesitat presents a tot Europa, cada vegada més s'estan duent a terme iniciatives per invertir la situació.

L'any 2004 l'Organització Mundial de la Salut (OMS) va elaborar l'Estratègia Mundial sobre el Règim Alimentari, Activitat Física i Salut on es recullen les principals línies de treball que haurien de desenvolupar els països membres per intentar frenar l'anomenada pandèmia de l'obesitat .

A nivell estatal l'any 2005 es va posar en marxa l'Estratègia NAOS (Estratègia per a la Nutrició, Activitat Física i Prevenció de l'Obesitat) amb l'objectiu de sensibilitzar a la població del problema que l'obesitat representa per a la salut, i d'impulsar totes les iniciatives que contribueixin a aconseguir que els ciutadans, i especialment els nens i els joves, adoptin hàbits de vida saludables, principalment a través d'una alimentació saludable i de la pràctica regular d'activitat física.

A nivell de Catalunya, l'any 2007, el Departament de Salut va posar en marxa el Pla PAAS (Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable), amb actuacions en l'àmbit educatiu, de salut, comunitari i laboral.



Conclusions

1. Els nens i adolescents no practiquen suficient activitat física.
2. La pràctica d'activitat física en nens i adolescents aporta molts beneficis a la seva salut present i futura i hauria de ser una prioritat en el seu dia a dia.
3. Una família físicament activa afavoreix l'adquisició d'un estil de vida actiu per part dels fills.

4. La quantitat i intensitat d'activitat física que cal practicar ha de ser la que compleixi com a mínim les recomanacions internacionals: 30 minuts d'activitat física moderada i 30 minuts d'activitat física vigorosa per sessió, mínim unes 3 o 4 sessions per setmana.
5. Les intervencions per augmentar la pràctica d'activitat física en nens i adolescents han de ser a tots els nivells: individual, a nivell del centre educatiu, del municipi i a nivell de comunitat o estatal.

Bibliografia

American Academy of Pediatrics. 2008 Strength Training by Children and Adolescents. PEDIATRICS Vol. 121 No. 4 April 1.

Aznar, S., Webster, T. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009.

Currie C et al. eds. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6).

D-N Gemma Salvador Castell, Dra. Conxa Castell. Plan integral para la promoción de la salud mediante la actividad física y la alimentación saludable (PAAS) Programa de Alimentación y Nutrición. Dirección General de Salud Pública Departamento de Salut. Generalitat de Catalunya, Actividad Dietética Nº 36 2007.

Estudio Los hábitos deportivos de la población escolar en España en el 2011. CSD, Fundación Alimendum, 2011.

Estudio de prevalencia de obesidad infantil "ALADINO".(Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad). AESAN, 2011.

Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents. (2011). Supplement article Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: Summary Report. PEDIATRICS Vol. 128 No. Supplement 5 December 1, 2011.

Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization, 2009.

Global recommendations on physical activity for health. Geneva, World Health Organization 2010.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2008.

Strong et al. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146, 732-737.

Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, Goldfield G, Gorber SC *Int J Behav Nutr Phys Act*. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. 2011 Sep 21;8:98.

U.S. Department of Health and Human Services. *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.

Van der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, Banks E, Bauman A *Arch Intern Med*. (2012). Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. 2012 Mar 26;172 (6).

5. Activitat física i obesitat infantil

Blanca Román. Professora de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i l'Esport de la Blanquerna, Universitat Ramon Llull.

Myriam Guerra. Vicedecana de Relacions Internacionals de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport de la Blanquerna, Universitat Ramon Llull.

Introducció

L'OMS defineix l'obesitat com un excés de greix que es manifesta amb un augment de pes i volum corporal. A causa de la seva important repercussió sobre la salut, es considera en sí mateixa una malaltia crònica, i a més, els nens i adolescents amb sobrepès també tenen més probabilitat de presentar factors de risc cardiovascular com colesterol elevat en sang, tensió arterial elevada, hiperinsulinèmia i resistència a la insulina.

Així mateix, sembla que l'aparició d'aquests factors de risc cardiovascular en la infància i adolescència preveu el risc cardiovascular en la persona adulta. A més de conseqüències metabòliques, l'obesitat té efectes en la salut de l'aparell locomotor i causa trastorns psicològics i socials.

La valoració de l'obesitat en nens i adolescents és difícil perquè els canvis que es produeixen en la composició corporal i aparell locomotor en el període de creixement no són harmònics, es pot produir una acumulació de greix en períodes primerencs del creixement que no es manifesta quan s'ha completat el procés de desenvolupament.

Entre els mètodes d'avaluació de l'excés de pes destaquen les gràfiques de distribució de pes per la talla, el pes relatiu a la talla, l'Índex de Quetelet o més conegut amb el nom d'Índex de Massa Corporal (IMC), la mesura de plecs cutanis que amb ajuda de fórmules matemàtiques ajuden a estimar la quantitat de teixit adipós (massa greix), perímetres de cintura, abdomen, maluc, etc. L'IMC és la mesura més senzilla i en la majoria de casos és suficient per al diagnòstic de sobrepès o obesitat.

«Els nens amb sobrepès tenen més probabilitat de patir malalties cardiovasculars en l'edat adulta»

L'IMC es calcula dividint el pes en quilograms pel quadrat de l'alçada en metres (kg/m^2). Si bé en població adulta existeixen uns punts de tall de l'IMC a partir dels quals es defineix el sobrepès i l'obesitat, en població infantil i adolescent no hi ha punts de tall universals. El valor d'IMC es compara amb taules obtingudes d'estudis realitzats en població de referència d'estudis nacionals i es fixa un percentil a partir del qual es determina que un nen o adolescent té un pes normal, sobrepès o obesitat.

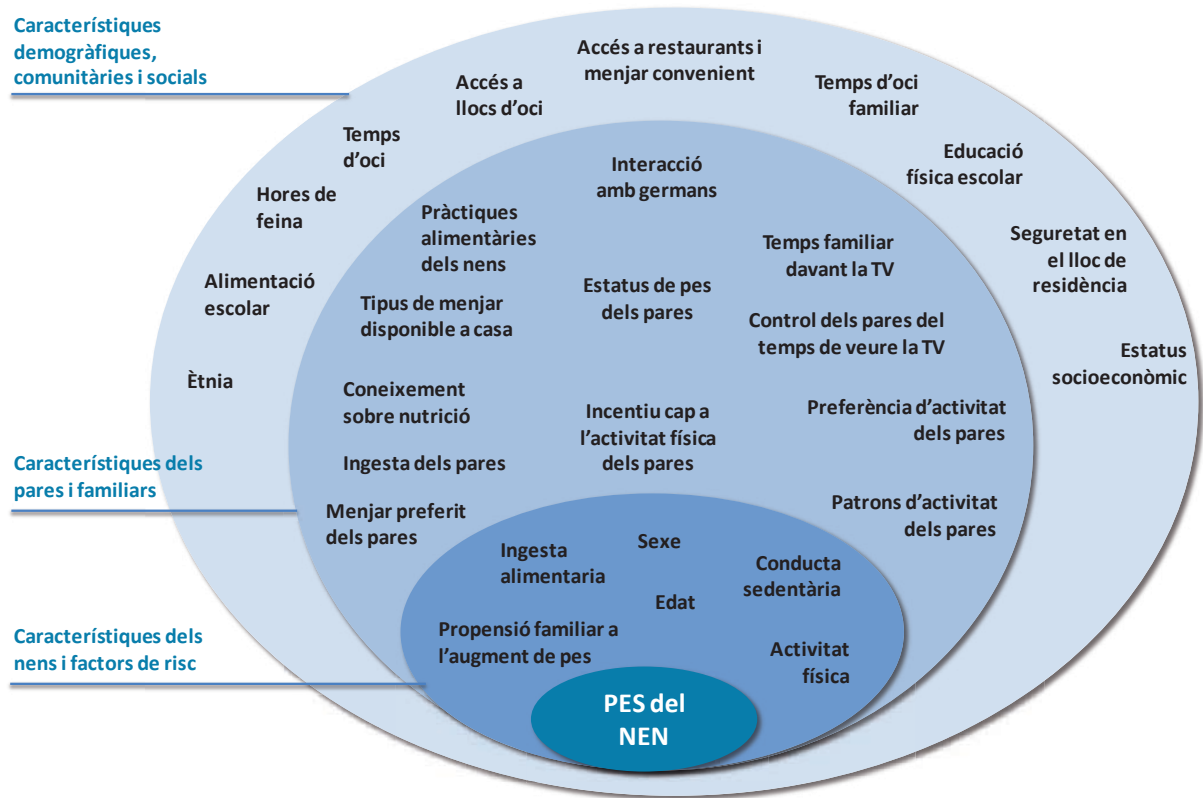
La causa que porta a l'excés de pes i l'obesitat és un balanç energètic positiu, un desajust entre l'energia que s'ingereix amb els aliments i les begudes i l'energia que es gasta en realitzar activitat física. Una ingesta d'energia excessiva, una despesa deficitària d'energia o les dues coses a la vegada, quan es prolonguen en el temps, al llarg de setmanes o mesos, es poden traduir en un augment de pes. Ambdues situacions es deriven de dos comportaments regulables i altament influenciables, la ingesta d'aliments i la pràctica d'activitat física.

En aquest sentit, si bé cada persona té una genètica i un metabolisme que determinen la seva estructura corporal i capacitat de mantenir un pes estable, vivim immersos en un entorn social que facilita no només la ingesta d'aliments altament energètics sinó també el sedentarisme, decantant la balança cap a una ingesta energètica excessiva.

El marc en el qual es desenvolupa l'obesitat en la infància engloba tres grans àrees (veure figura 2):

1. El primer es refereix a l'individu en sí, les característiques i comportament adquirit per l'infant; la seva genètica, els hàbits alimentaris, l'activitat física que realitza i el seu temps de sedentarisme.
2. El segon té relació amb la família i el seu estil de vida, determinant en l'estil de vida en el futur del fill.
3. El tercer implica la comunitat on viu el nen i la seva família. L'entorn socioeconòmic, educatiu, el seu medi físic i la publicitat a la qual està sotmès com a membre de la societat a la qual pertany.

Figura 2. Model ecològic dels predictors de sobrepès i obesitat en nens.



Font: *Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future Research*. Davison i Birch (2001).

Beneficis de l'activitat física en la infància i adolescència

Com s'ha esmentat en l'anterior capítol, l'evidència científica disponible indica que l'activitat física regular aporta beneficis per a la salut de nens i adolescents. Evidentment hi ha una millora de la condició física (tant de les funcions cardiorespiratòries com de la força muscular i reducció de la massa de greix corporal) i una disminució del risc de malalties cardiovasculars i metabòliques, més salut òssia, i menor presència de símptomes de depressió.

Encara que no està totalment definida, hi ha una relació dosi-resposta que vincula l'augment de l'activitat física a una millora dels indicadors de salut cardiorespiratòria i metabòlica, de manera que un major volum o intensitat d'activitat física reportarà més beneficis.

**«Un nen actiu físicament sol ser un adolescent actiu,
i també un adult en el qual l'activitat física
forma part de la seva vida diària»**

L'activitat física en la infància i l'adolescència comporten una sèrie d'adaptacions fisiològiques i psicològiques en la salut que són inestimables, però a més, l'adquisició d'uns hàbits d'activitat física saludable durant la infància afavoreixen que es mantinguin en l'adolescència i la vida adulta . Un nen

actiu físicament sol ser un adolescent actiu, i també un adult en el qual l'activitat física forma part de la seva vida diària.

L'associació entre nen actiu i adult actiu està lligada evidentment, a l'experiència personal viscuda. Les actituds negatives enfront de l'exercici o esport es traslladen a l'edat adulta, per això és important que l'activitat física en la infància s'integri de forma lúdica i agradable, incloent no només l'esport competitiu reglat sinó també l'activitat física associada al transport, a la vida diària, al temps lliure, a la diversió, etc.

Activitat física en la prevenció de l'obesitat

La lluita contra l'obesitat s'assolirà, entre altres coses, aconseguint les recomanacions de pràctica d'activitat física descrites en el capítol anterior. Per això i tal com proposa el model ecològic de Davison i Birch (2001) cal actuar d'una manera multifactorial, incidint en l'entorn familiar, les escoles, la comunitat, l'administració pública i el sector sanitari entre d'altres.

En aquest sentit, la Carta Europea contra l'Obesitat llista una sèrie de recomanacions i consells útils en els entorns comunitari, escolar i familiar per tal de millorar l'activitat física de nens i adolescents:

Entorn comunitari:

- Promoure una comunitat que fomenti l'ús de la bicicleta. Dissenyar vies de circulació per a bicicletes que siguin segures i no estiguin exposades al trànsit de cotxes i motocicletes.
- Promoure una comunitat que fomenti els desplaçaments a peu. Actuar per pacificar la circulació o limitant el trànsit en certes àrees urbanes.
- Promoure la provisió i l'ús de les instal·lacions comunitàries per a activitats físiques.
- Millorar l'accés a les instal·lacions comunitàries per a activitats físiques.
- Patrocinar o organitzar programes esportius a la comunitat, ja sigui a través de les institucions públiques o bé des de la iniciativa privada.
- Organitzar esdeveniments sobre activitat física a la comunitat (per exemple, dies lliures de cotxes o organitzar caminades populars).
- Centrar-se en la participació i la diversió en els esports, i no a guanyar. Ensenyar als nens el valor integrador i socialitzador de l'esport.
- Informar als nens i adolescents sobre tots els programes disponibles a través de les organitzacions comunitàries.



- Treballar perquè els proveïdors de la comunitat facin que l'activitat física sigui divertida i interessant.

Entorn escolar:

- Promoure una educació física d'alta qualitat en els centres escolars.
- Promoure la incorporació de sessions curtes d'activitat física durant l'horari escolar.
- Fomentar que l'alumnat vagi caminant o amb bicicleta al centre escolar.
- Crear una xarxa de pares i mares voluntaris que actuïn com a supervisors de l'alumnat que va caminant o amb bicicleta al centre escolar.
- Millorar l'accés a les instal·lacions escolars en horari nocturn, els caps de setmana i les vacances.
- Promoure programes esportius i d'activitat física per a tots els nens, i no només per als que tenen més capacitat.
- No utilitzar la prohibició de l'activitat física (esbarjos, jocs lliures, etc.) com a càstig ni tampoc la seva realització (flexions, carreres addicionals, etc.).
- Desenvolupar les capacitats motores de l'alumnat en relació amb activitats físiques per a tota la vida.
- Desenvolupar l'ús de les capacitats conductuals dels alumnes que els permetin mantenir un estil de vida físicament actiu (establiment d'objectius, auto-seguiment, presa de decisions, etc.).
- Augmentar els coneixements de l'alumnat sobre com ser físicament actiu.
- Fomentar les creences i les activitats positives sobre l'activitat física.
- Treballar per a que el personal escolar faci que l'activitat física sigui divertida i interessant, fins i tot per aquells amb menor condició física.



Entorn familiar:

- Proporcionar als infants i adolescents roba i equip per realitzar les activitats físiques.
- Limitar el «temps de pantalla» (veure la televisió o vídeos, jocs de vídeo, ús de l'ordinador, etc.).

- Fomentar que juguin a l'aire lliure sempre que sigui possible.
- Promoure que siguin físicament actius o participin en esports.
- Actuar com un model positiu sent també els pares i familiars persones que porten un estil de vida actiu.
- Planificar activitats físiques que impliquin a tota la família.
- Pagar les quotes, matrícules o inscripcions i comprar els equips necessaris per participar en programes esportius i d'activitat física.
- Proporcionar transport per les pràctiques, jocs o activitats.
- Fomentar que els nens i adolescents participin en esports o siguin físicament actius amb les seves amistats i veïns.
- Lloar-los i recompensar-los per ser físicament actius.
- Centrar-se en els èxits esportius o físics positius i no en els fracassos o els problemes.

A la taula 1 es poden comprovar els nivells d'activitat física en els quals es troben els nens, quin és el nivell desitjable i els beneficis que confereixen a la salut.

Taula 1. Nivells d'activitat física i beneficis per a la salut.

Nivell	Descriptor	Model d'activitat convencional	Beneficis per a la salut
1	Inactiu	▪ Sempre és portat en vehicle al centre escolar o utilitza el transport públic. ▪ Realitza poca educació física o jocs actius en el centre escolar. ▪ Dedica molt temps a la llar a veure la televisió, a Internet o als videojocs. ▪ Inexistència d'oci actiu.	▪ Cap.
2	Poc actiu	<i>Realitza una o més de les següents activitats:</i> ▪ Alguns desplaçaments actius al centre escolar a peu o en bicicleta. ▪ Algunes activitats d'educació física o de joc actiu en el centre escolar (< 1 hora/dia). ▪ Algunes activitats poc exigents en la llar, com escombrar, netejar o activitats de jardineria. ▪ Algunes activitats d'oci d'intensitat lleu (< 1 hora/dia).	▪ Certa protecció front malalties cròniques. ▪ Es pot considerar com un «trampolí» per assolir el nivell recomanat (nivell 3).
3	Moderadament actiu (recomanat)	<i>Realitza una o més de les següents activitats:</i> ▪ Desplaçament actiu i periòdic al centre escolar a peu o en bicicleta. ▪ Molt actiu en el centre escolar en matèria d'educació física o de jocs a l'hora d'esbarjo (> 1 hora/dia). ▪ Activitats periòdiques de jardineria o de la llar. ▪ Oci o esport actiu i periòdic d'intensitat moderada.	▪ Alt nivell de protecció front malalties cròniques. ▪ Risc mínim de lesions o d'efectes adversos per a la salut.
4	Molt actiu	<i>Realitza la majoria de les següents activitats:</i> ▪ Desplaçament actiu i periòdic al centre escolar a peu o en bicicleta. ▪ Molt actiu en el centre escolar en matèria d'educació física o de jocs a l'hora d'esbarjo (> 1 hora/dia). ▪ Activitats periòdiques de jardineria o de la llar. ▪ Oci o esport actiu i periòdic d'intensitat vigorosa.	▪ Màxima protecció front malalties cròniques. ▪ Lleu augment del risc de lesions i d'altres potencials efectes adversos per a la salut.
5	Extremadament actiu	▪ Realitza grans quantitats d'esport o d'entrenament vigorós o molt vigorós.	▪ Màxima protecció front malalties cròniques. ▪ Increment del risc de lesions i d'altres potencials efectes adversos per a la salut.

Font: Elaboració pròpia (2013).

Activitat física en el tractament de l'obesitat

Els efectes de l'activitat física en el tractament de l'obesitat són directes i indirectes.

- Directes perquè l'activitat física fa incrementar la despesa energètica que decanta la balança cap a la pèrdua de pes.
- Indirectes perquè l'activitat física millora tots aquells factors de risc que inequívocament s'associen a l'obesitat: dislipèmia, hiperinsulinèmia, hipertensió arterial, etc. A més la disminució de pes alleugereix l'aparell locomotor de la sobrecàrrega que transporta i genera un estat de benestar psicològic.

Efectes de l'activitat física en la reducció de la grassa corporal

Els mecanismes implicats en la mateixa són els següents:

- Augment de la despesa energètica durant la realització de l'activitat física.
- Augment de la despesa energètica metabòlica no només en el moment de realitzar l'exercici sinó al cap d'unes hores de realitzar-lo.
- Manté o augmenta la massa muscular. El metabolisme basal¹⁶ d'un individu depèn en gran mesura de la seva massa muscular, si aquesta augmenta, el metabolisme basal o metabolisme de repòs és més elevat.
- Genera un estat de benestar psicològic que facilita el manteniment dels nous hàbits.

«La millor teràpia per a l'obesitat és la que combina alimentació saludable, activitat física i modificació conductual»

L'objectiu principal en el tractament de l'obesitat infantil pot ser mantenir el pes o bé disminuir de pes. S'entén que si el nen o adolescent en edat de creixement manté el seu pes, el seu IMC s'adequarà al valor recomanable a mesura que continua creixent en alçada.

Si el problema d'obesitat és més acusat o existeixen altres malalties associades a aquesta, l'objectiu serà disminuir el pes.

En la població infantil i adolescent, la millor teràpia per a l'obesitat és la que combina dieta, activitat física i modificació conductual, especialment si la família està implicada en la mateixa.

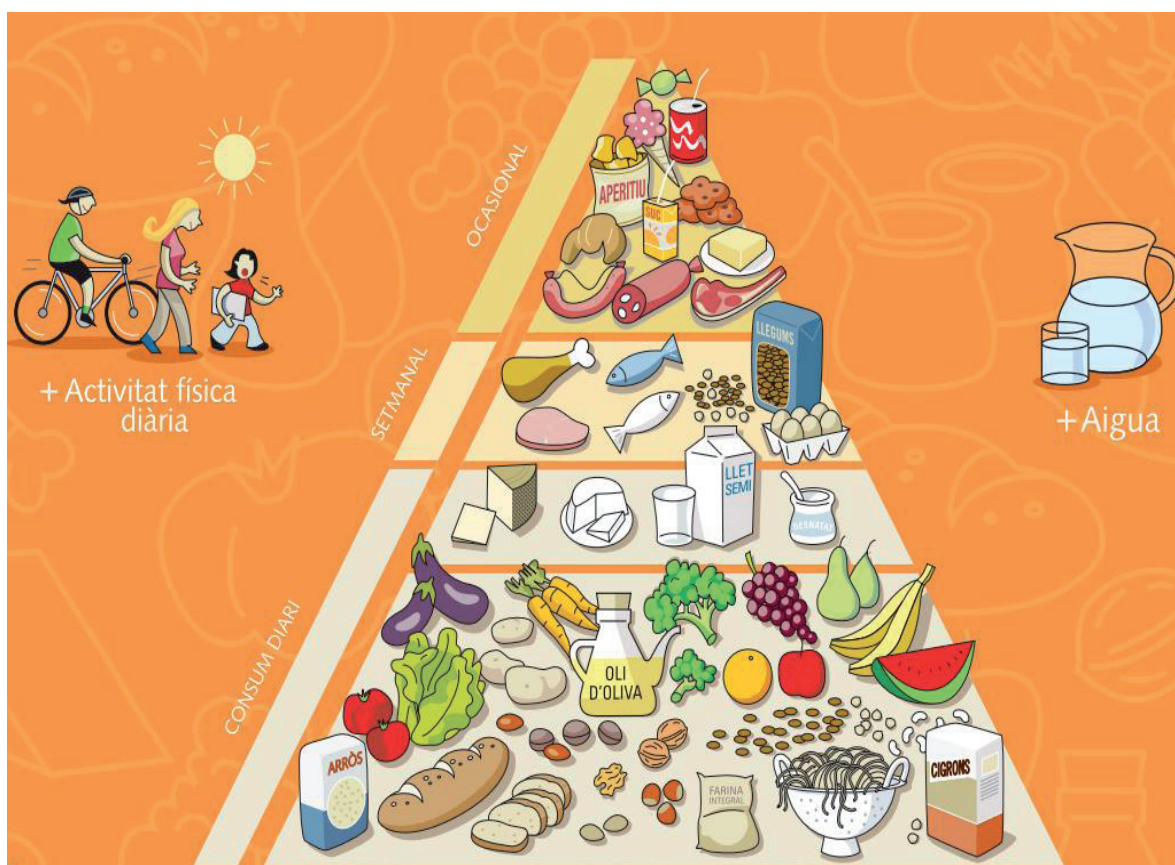
L'objectiu fonamental del tractament serà aconseguir la modificació de pes desitjada i el seu manteniment al llarg del temps, per això les conductes d'alimentació i activitat física a adoptar han de ser assequibles, que no alterin en excés la vida quotidiana de la família i fàcils de seguir.

El tractament dietètic, especialment en casos d'obesitat moderada, consisteix en una reorganització de l'alimentació, seguint una alimentació sana i equilibrada, d'acord amb la piràmide alimentària (veure figura 3).

Es tracta d'una guia visual que indica la quantitat i freqüència amb la qual un individu ha de consumir diàriament els diferents tipus d'aliments per mantenir una alimentació saludable.

¹⁶ El metabolisme basal és el valor mínim d'energia necessària per a que la cèl·lula subsisteixi. Aquesta energia mínima és utilitzada per la cèl·lula en les reaccions químiques intracel·lulars necessàries per a la realització de funcions metabòliques essencials, com és el cas de la respiració. En l'organisme, el metabolisme basal depèn de diversos factors, com sexe, talla, pes, edat, etc.

Figura 3. Piràmide d'alimentació saludable.



Font: © Departament de Salut. Generalitat de Catalunya (2012).

Segons el seu valor nutricional, els aliments es mostren en nivells: a la base, aquells que es recomana consumir en major proporció, després, cap amunt, els que s'han d'ingerir en menor quantitat. Gràcies a la seva senzillesa, la piràmide és fàcil d'interpretar i d'aplicar en la vida diària.

En general no són necessàries grans restriccions energètiques, sinó que n'hi ha prou amb l'adquisició d'uns hàbits alimentaris correctes que amb el temps permetin mantenir el pes ideal assolit.

La recomanació sobre activitat física consisteix a aconseguir l'objectiu general que s'apuntava per a la prevenció de l'obesitat: realitzar com a mínim 30 minuts d'activitat física moderada i 30 o vigorosa gairebé tots els dies de la setmana. Aconseguir que el nen o adolescent adopti un estil de vida actiu depèn d'ell mateix però també de la seva família. Els pares han de servir d'exemple, augmentant l'activitat física que realitza la família i limitant el temps que els fills dediquen a activitats sedentàries com són mirar la televisió, navegar per Internet, jugar a la consola o videojocs.

Alguns consells per modificar l'estil de vida de tota la família són:

- Ser un exemple a seguir i una referència per als fills. Realitzar activitats que agradin a tota la família per fer-les conjuntament. Adoptar rutines com passejar amb els fills, jugar

a l'aire lliure en parcs, a la platja o al camp. Planificar sortides de senderisme a la muntanya els caps de setmana.

- Per aconseguir un estil de vida actiu no cal practicar un esport ni apuntar-se a un gimnàs, és més important reforçar l'activitat física. L'objectiu és augmentar la despesa energètica movent-nos. L'activitat física no reglada com la que es realitza participant en jocs tradicionals (jugar a fet i amagar, tocar i parar, saltar a la corda, etc.) també augmenten la despesa energètica i milloren la condició física.
- Buscar activitats que li agradin al nen i que serveixin d'excusa per moure's. Si li agrada llegir, es pot anar a la biblioteca a buscar llibres (d'un a un per fer més desplaçaments). Si li agrada escalar, es pot buscar un rocòdrom proper per anar-hi les estones lliures, etc.
- Ser positiu en les activitats que agraden als nens i en les quals participen i animar-los a conèixer-ne d'altres noves.
- Alternar les activitats. Deixar que escullin l'activitat de la setmana o del dia. Jugar a bitlles, xutar una pilota, nedar al mar, tot compte per adoptar un estil de vida actiu.
- Limitar el temps lliure a activitats sedentàries a no més de dues hores al dia. Per evitar el sedentarisme cal disminuir les hores de televisió, les hores d'estar a l'ordinador jugant, les hores de jugar amb la Wii o la Play, etc.
- Es recomana retirar de l'habitació dels nens i adolescents la televisió, ordinador, jocs de pantalla i col·locar-los en un lloc comú de la casa. En comptes de seure davant el televisor després dels àpats, es poden suggerir altres activitats, a part de passejar es poden proposar jocs de cartes o de taula en família.

Quan es planifica un programa d'activitat física o es pretén promoure un estil de vida actiu entre els nens i adolescents cal tenir en compte les vivències anteriors o factors que poden actuar com a barreres a franquejar i que dificultaran l'adopció de les pautes recomanades.

Motius d'alguns nens per no voler practicar activitat física

És interessant remarcar que alguns nens tenen dificultats per afrontar de nou situacions que els incomoda a causa d'experiències negatives com:

- Temor a fer el ridícul
- Baixa condició física de base, qualsevol exercici suposa un esforç que es tradueix en fatiga important
- Manca de confiança davant la capacitat de fer l'activitat proposada

- Vergonya d'exposar-se públicament

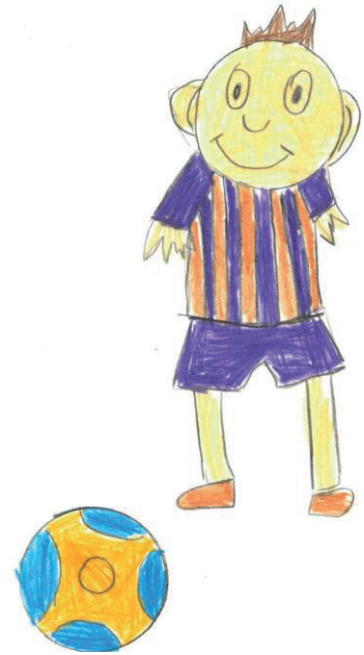
Per fer front a totes aquestes situacions i viure-les de la millor manera possible el suport de la família és fonamental. A vegades l'inici de l'activitat ha de ser molt lenta i progressiva per aconseguir una mínima millora de la condició física i de l'autoconfiança.

Llavors convé plantejar objectius a curt termini, fàcils d'aconseguir, augmentar-los de manera gradual i premiar els èxits aconseguits. El suport psicològic és també fonamental per aplicar tècniques de modificació de conducta.

Cal tenir en compte que, en la majoria de casos, l'excés de pes és el resultat d'un desequilibri del balanç energètic mantingut durant mesos i, a vegades, anys. No es pot pretendre, per tant, una resposta ràpida a la teràpia.

L'èxit estarà garantit quan el tractament proposat (hàbits alimentaris i d'activitat física saludables) es converteixi en un hàbit i no una excepció a l'estil de vida.

El tractament de l'obesitat infantil és complex, i sovint no s'obtenen els resultats esperats. És freqüent que a l'aconseguir establir uns hàbits d'alimentació i activitat física saludables la composició corporal (IMC) millori, però no se situï en normopès. Cal centrar l'objectiu del tractament en disminuir els factors que influeixen en el risc cardiovascular i no només en el pes del nen.



Bibliografia

Carta Europea contra la Obesidad. Conferencia Ministerial Europea de la Organización Mundial de la Salud contra la obesidad: influencia de la dieta y la actividad física en la salud. Estambul (Turquía), 15-17 noviembre, 2006.

Comité de Expertos de la Primera Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España. (2007). Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo.

Davison KK, Birch LL. (2001) Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev*, 2(3):159-71.

Fowler-Brown A, Kahwati LC. (2004) Prevention and treatment of overweight in children and adolescents. *Am Fam Physician*, 69(11):2591-8.

Grupo de trabajo de la guía sobre la prevención y tratamiento de la obesidad infantojuvenil. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Guía de práctica clínica sobre la prevención y tratamiento de la obesidad infantojuvenil. Madrid, Plan de calidad para el Sistema Nacional de Salud del

Ministerio de Sanidad y Política Social. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2009. Guía de Práctica Clínica: AATRM Nº. 2007/25.

OMS, Organización Mundial para la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Suiza, 2010.

WHO Technical Report Series 894 Obesity: Preventing and Managing The Global Epidemic. World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2000.

6. El paper de l'esmorzar i berenar en l'activitat física en la infància

Saioa Segura. Dietista i nutricionista del Departament de Nutrició del Centre d'Alt Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès.

Franchek Drobnic. Doctor en medicina, fisiòleg del FC Barcelona i Cap del Departament d'Investigació de l'Esport del Centre d'Alt Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès.

Introducció

Sovint se sent parlar de la importància de realitzar una alimentació saludable (equilibrada, variada i suficient) i que aquesta es reparteixi entre quatre i cinc àpats durant el dia: esmorzar, refrigeri de mig matí, dinar, berenar i finalment sopar. Mantenir aquesta distribució d'energia i nutrients és encara més important en el cas de nens i adolescents que estan en període de creixement, període en el que té lloc el desenvolupament de tots els seus òrgans i sistemes i en el qual realitzen activitat física continuada.

En nens i adolescents que realitzen alguna pràctica esportiva, l'esmorzar i el berenar juguen un paper important, ja que són el complement d'energia, nutrients i aigua que s'aporten a part del dinar i el sopar, necessaris per poder tenir un alt rendiment esportiu i al mateix temps, mantenir un estat nutricional òptim.

***«Pels nens que fan esport, l'esmorzar i el berenar
són claus com a complement energètic»***

Quan els pares inscriuen els seus fills a la pràctica d'algun esport (futbol, judo, bàsquet, tennis, gimnàstica, etc.) cal tenir en compte que l'activitat extraescolar suposa un augment de les seves demandes energètiques, i que és fonamental cobrir aquestes necessitats.

D'aquesta manera s'aconseguirà una bona hidratació, prevenir la fatiga i un correcte equilibri energètic entre altres beneficis que ajudaran a disminuir el risc de lesions pròpies de l'entrenament.

Claus per a una correcta hidratació

És fonamental una correcta hidratació del nen abans, durant i després de la realització de l'activitat esportiva per prevenir la deshidratació i, en alguns casos, el cop de calor.

El cos d'un nen està format per un 80% d'aigua mentre que el d'un adult està format per aigua en un 65%. Per això és tan important en la termoregulació corporal del nen.

Recomanacions bàsiques per prevenir la deshidratació:

- No practicar activitat física en els moments de més calor del dia.
- Utilitzar roba adequada (teixits transpirables en casos de temperatura exterior alta i aïllants en casos de temperatura exterior baixa) per permetre una bona termoregulació corporal.
- Realitzar una prehidratació 30 minuts abans de l'entrenament. Per exemple, donar de beure un got petit d'aigua (150 a 200 ml) a nens amb pesos inferiors a 40kg i una ampolla petita d'aigua (250 a 350 ml) en nens de més de 40kg.
- Beure petits volums d'un got petit d'aigua (150-200 ml) cada 15 o 20 minuts lleugerament. Frescos, sobretot si fa calor.
- En els entrenaments d'intensitat mitjana-alta que superin els 60 minuts es recomana introduir una beguda esportiva amb un 6-8% de concentració de carbohidrats.
- És aconsellable no beure begudes amb gas durant l'activitat esportiva, per evitar flatulències.
- Un cop finalitzat l'entrenament es recomana començar la reposició de líquids amb quantitats adaptades individualment.



Nutrició equilibrada: l'esmorzar i el berenar

Esmorzar

Molts pensen que el cos inicia la seva activitat al matí en el moment que obrim els ulls. No obstant, abans d'obrir els ulls el cervell ja s'ha posat en marxa i ha activat diverses hormones per preparar-lo per al nou dia.

A més, durant la nit, ha estat treballant recuperant-se del treball del dia anterior, organitzant tota la informació rebuda i formant els teixits que estan en creixement. Així que, quan ens aixequem, necessitem energia i nutrients per afrontar les tasques del dia que es presenta: anar a l'escola, estudiar, treballar, caminar, etc.

L'esmorzar és el primer aliment del dia amb el qual s'interromp el dejuni que s'ha mantingut durant unes 8 o 10 hores la nit anterior.

**«El rendiment escolar i físic és millor
en els nens que esmorzen i sobretot
en els que ho fan correctament»**

Moltes persones creuen que un suc o un got de llet és suficient abans de sortir de casa, fins i tot molts nens i joves surten de casa sense esmorzar. A Europa més de set milions de nens surten de casa sense menjar res.

Un esmorzar, juntament amb el refrigeri de mig matí, ha d'aportar, almenys el 30% de les calories que s'ingeriran al llarg del dia. Permet oferir l'energia i nutrients adequats per les primeres hores del dia. Per tant ajuda a mantenir un bon estat nutricional del nen que està en creixement i en desenvolupament.

A més, els nens i joves que no esmorzen mantenen el dejuni durant més hores. Aquesta situació posa en marxa mecanismes de regulació energètica (estalvi) que si es repeteix habitualment acaba provocant una disminució de la despesa calòrica basal (energia que utilitzem per les funcions vitals) amb l'objectiu d'estalviar, el que afavoreix el sobrepès i l'obesitat. En conseqüència, el seu rendiment disminueix, tant el físic com l'intel·lectual. El rendiment escolar i físic és millor en els nens que esmorzen i sobretot en els que ho fan correctament.

Què s'ha d'esmorzar:

Molts nens i joves afirmen que no esmorzen perquè no els ve de gust res a primera hora del matí o perquè no tenen temps. La primera situació és habitual en nens de 6 a 8 anys, quan els aliments sòlids no els vénen gaire de gust, de manera que potser acceptin millor els de consistència líquida.



A partir d'aquesta edat sol ser un problema d'aprenentatge o de gestió del temps. Caldrà aixecar-se una mica abans.

***«En un esmorzar equilibrat hi ha d'haver
un làctic, una fruita i cereals o derivats»***

Per a un bon esmorzar es recomanen diferents tipus de cereals, mueslis, galetes, torrades i pa, que es poden acompanyar d'una mica d'oli d'oliva verge extra, melmelada, mel o derivats carnis poc grassos com el pernil dolç, pernil serrà, llom embotit, tonyina, gall d'indi o pollastre.

La varietat de fruita fresca pot confeccionar infinites combinacions que ajudaran a començar el dia amb vigor. En quant als làctics, es pot oferir tant llet, com iogurt, quark o formatge fresc. Per a les persones que no toleren bé la llet es pot optar per llet baixa en lactosa, iogurt o formatge.

Per recordar:

1. L'esmorzar ha d'assolir, juntament amb el refrigeri de mig matí, el 30% del total de les necessitats nutritives del dia.
2. Ha d'oferir hidrats de carboni, proteïnes i una bona aportació de minerals i vitamines. És convenient evitar una aportació de greix «excessiu» (embotits grassos, brioixeria, etc.).
3. En un esmorzar equilibrat ha d'haver-hi un làctic, una fruita i cereals o derivats.
4. Caldrà valorar bé la quantitat, la forma i el contingut de l'esmorzar si el nen ha de fer exercici, educació física, entrenament o competició durant les primeres hores del dia, per aportar els nutrients i energia necessaris i evitar tenir gana abans de l'hora del piscolabis.
5. És important dedicar temps a la seva preparació perquè s'esmorzi de forma completa, tranquil·la i sense presses.

A continuació es mostren alguns exemples d'esmorzars saludables que s'han de complementar amb un petit entrepà i/o una peça de fruita amb un suc o un iogurt bevable a mig matí. Exemples:

- Un kiwi, un iogurt i un bol de cereals
- Una taronja trossejada i un bol de cereals o muesli amb iogurt
- Un suc de fruites, dues llesques pa integral amb mel o melmelada o compota de fruites
- Un bol de macedònia natural i un bol de muesli amb iogurt
- Un suc de fruites, una tassa de llet (amb cacau, sucre o mel) i mig bol de cereals

Sempre es pot afegir al final unes dues o quatre peces de fruita seca. (Veure taula 2 com a proposta de menús setmanal per a esmorzars).

Berenar

La paraula berenar prové del llatí *merere* que significa merèixer i d'aquesta prové *merenda* que vol dir fer-se mereixedor. El berenar és l'aportació nutritiva que un nen necessita durant l'interval de temps que transcorre entre el dinar i el sopar i que pot resultar massa ampli si no s'ingereix res.

Si tenim en compte l'origen de la paraula i l'activitat física, mental i metabòlica dels nens en època de creixement, la veritat és que es mereixen aquest menjar, ja que suposa una garantia nutricional i que ajuda a la regulació d'un nivell constant de glucosa i altres nutrients en sang.

Aquest aportació energètica hauria d'assegurar al voltant del 15% del total de l'energia diària i suposa una recàrrega d'energia molt important per seguir amb les activitats extraescolars realitzades pels nens.

A més de garantir una recàrrega d'energia, realitzar aquesta ingesta ajuda a calmar la gana, a evitar «picar» aliments entre hores, i a que per falta d'ingesta, s'arribi a l'hora de sopar amb una gana desmesurada.

«El berenar aporta un 15% del total de l'energia diària i suposa una recàrrega d'energia molt important»

En nens que practiquen esport de forma freqüent, és especialment important que s'organitzin bé els horaris dels àpats, sobretot si el menjar està molt allunyat de l'hora de l'entrenament. El més recomanable és que no passin unes tres hores entre el menjar i el berenar, i tres hores més entre aquest i el sopar.

En el cas d'aquests nens, el berenar serveix a més com aportació nutricional addicional per al treball físic que tindrà lloc al llarg de la tarda. Cal tenir en compte el tipus de berenar perquè l'aportació sigui adequada en nutrients i no impedeixi al nen tenir un bon rendiment.

Cal cuidar no només el tipus d'aliments a incloure, sinó també la seva ració. La quantitat dependrà de l'edat del nen i de l'activitat a desenvolupar. Per això cal incloure aliments rics en hidrats de carboni, proteïnes, minerals i vitamines, i s'ha de moderar el consum d'aliments excessivament calòrics o rics en greixos saturats i sucres refinats.

Els entrepans són una bona opció per a una alimentació equilibrada, si a més van acompanyats d'un làctic i/o una peça de fruita. Per assegurar una aportació adequada de proteïnes i evitar un excés de greixos, especialment saturats, que perjudiquen el rendiment esportiu, s'ha d'oferir amb més freqüència entrepans de formatge fresc, o semicurat, pernil cuit, pernil de gall d'indi, pernil serrà, tonyina al natural, etc. Ocasionalment (dos cops per setmana) els entrepans poden ser d'algun aliment amb major contingut en greixos: xoriço, fuet, llonganissa, sobrassada, mortadel·la, etc.

Altres aliments que es poden oferir en els berenars i que aporten hidrats de carboni necessaris per a la pràctica esportiva són les galetes, pastes de pa (de forn), pa de pessic casolà, etc.

Els fruits secs són un bon recurs per aportar energia i completar un berenar a base de fruita. Es recomana oferir fruits secs crus o torrats i moderar el consum dels fruits secs fregits o salats. Els primers són considerats com cardiosaludables, els segons tenen menys propietats saludables a causa del fregit i l'alt contingut en sodi (sal). Un grapat de nous, avellanes o ametlles, juntament amb una llesca de pa o 5 bastonets de pa i una peça de fruita són un berenar perfecte per afrontar una tarda d'entrenament.

Una altra opció pot ser la utilització de barretes de cereals, que sent bastant equilibrades en la seva majoria, són molt atractives i un recurs ocasional interessant. S'ha de tenir en compte que en l'adolescència, on la sensació de gana és major, les barretes de cereals poden resultar insuficients per a tota una tarda d'activitat. En aquests casos és necessari oferir berenars que requereixin més temps per a la seva ingesta i que generin sensació de sacietat (pans amb crosta, fruita, fruits secs, etc).

Després de l'activitat física, en els primers 30 minuts, és convenient assegurar una hidratació completa, permetent que l'esportista begui aigua en abundància, a més d'oferir una petita contribució nutritiva en forma de galetes, pa, sucs, batuts casolans, biscots, o fins i tot alguna barreta de cereals; l'ajudarà a recuperar-se bé.

No s'ha d'aportar en el berenar brioixeria industrialitzada, cremes d'untar o embossats (patates, *ganchitos*, blat de moro...).

Per recordar:

- El berenar hauria de cobrir el 15% de l'aportació energètica diària.
- És bàsic tenir en compte la mida de la porció, que dependrà de l'edat del nen i l'activitat a realitzar.
- És molt important en els nens que practiquen esport de forma regular organitzar bé els horaris dels àpats, sobretot si el menjar està molt allunyat de l'entrenament.
- En el cas de nens esportistes, el berenar serveix com a aportació nutricional previ al treball físic.
- L'aportació ha de ser adequat en nutrients (sense excés de greixos) perquè li faciliti un rendiment físic i afavoreixi l'aprenentatge.
- Aquesta aportació nutricional a mitja tarda ajuda a complementar les racions diàries recomanades de fruites, fruits secs, cereals i làctics. Per això és recomanable conèixer els menús escolars per complementar-los amb l'esmorzar, el berenar i el sopar.
- És important moderar la ingesta d'aliments amb un alt contingut de greix saturat i sucres refinats. Cal evitar la brioixeria industrial i els aliments amb alt contingut de greixos i sal (patates xips, fruits secs fregits i/o salats, etc.).

- Els entrepans són una bona opció com a part d'una alimentació equilibrada sobretot si van acompanyats de fruita i/o un làctic. Es recomana que el contingut de l'entrepà sigui a base de formatge fresc, o semicurat, gall d'indi, pernil dolç, tonyina, etc. ja que ofereix una aportació proteica més que acceptable per a un entrenament posterior. No cal eliminar els embotits però si limitar-ne el seu consum.
- És essencial que l'educació d'hàbits alimentaris saludables es dugui a terme tant a casa com a l'escola. L'educació requereix paciència, dedicació, constància, disciplina per part de la família, i no fer concessions inacceptables. Donar bon exemple amb l'alimentació, cuidar l'alimentació de la gent gran, ajuda a establir bons hàbits en els més petits.

Una de les preocupacions principals dels pares és saber si el berenar que estan donant als seus fills és nutricionalment equilibrat o no. Per a molts, és molt complicat planificar berenars que siguin atractius per als seus fills sense que tornin intactes de les seves motxilles.

A continuació es presenta una proposta setmanal d'esmorzars i berenars saludables, equilibrats i atractius pels nens:

Taula 2. Proposta de variacions d'esmorzars i berenars.

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
PRIMER ESMORZAR	Llet Torrades de pa de barra (preferible integral) amb mel	Kiwi, iogurt i cereals rics en fibra Nous	Llet i cereals rics en fibra	Una taronja trosdejada, un iogurt i muesli	Pa torrat amb formatge fresc Maduixots amb mel	Batut de llet amb poma i torrades de pa de barra (preferible integral) amb pernil	Llet Torrades de pa de barra (preferible integral) amb mermelada o compota de fruites Pinya
SEGON ESMORZAR	Poma Ametlles	Entrepà de tonyina	Mandarines Bastons de pa	Entrepà de llong embotit	Pera i barreta de cereals amb fruits secs	Si es realitza activitat física pel matí, complementar amb petita aportació: barreta de cereals, fruites amb fruits secs	Si es realitza activitat física pel matí, complementar amb petita aportació: barreta de cereals, fruites amb fruits secs
BERENAR	Llet amb cereals rics en fibra	Batut de iogurt i maduixes Pa amb xocolata	Iogurt i barreta de cereals integrals Avellanes	Pa amb formatge, codony i ametlles	Entrepà de pernil i formatge	Llet i pa de pessic amb nous fet a casa	Sandwich de pernil i formatge
Proposta de postres en dinars i sopars per equilibrar aportacions	Els dos postres, fruita	Un làctic de postres o formatge en les preparacions i una fruita en l'altre postre	Els dos postres, fruita	Els dos postres, fruita	Un làctic de postres o formatge en les preparacions i una fruita en l'altre postre	Un làctic de postres o formatge en les preparacions i una fruita en l'altre postre	Els dos postres, fruita

- Les propostes d'esmorzars han estat planificades per a que al llarg de cada dia es compleixin les racions d'aliments recomanats. És possible variar les propostes de dia (les propostes del dilluns oferir-les el dimarts...), però si es combina per exemple l'esmorzar del dilluns amb el berenar del dimarts és possible que no s'assoleixi l'equilibri planificat.

- Les fruites que s'indiquen són a mode d'exemple. Es recomana oferir fruita de proximitat i de temporada.

Font: Elaboració pròpia (2013).

Bibliografia

Aranceta Bartrina J, Serra Majem L. Desayuno y equilibrio alimentario: Estudio enKid. Barcelona: Masson; 2000.

Aranceta Bartrina J, Serra Majem L. Desayuno y equilibrio alimentario: Estudio enKid. Barcelona: Masson; 2000.

Herrero Lozano R, Fillat Ballesteros JC (2006) A study on breakfast and school performance in a group of adolescents. Nutr Hosp. 2006 May-Jun; 21(3):346-52. Instituto Miguel Catalán, Departamento de Sanidad, Zaragoza, España.

Herrero R, Fillat JC. A study on breakfast and school performance in a group of adolescents. Nutr Hosp. 2006 May-Jun;21(3):346-52.

Nutrición y Dietoterapia, de Krause. Mahan, (aut.) Editorial McGraw-Hill edición 10(21/08/2001); 1312 páginas; ISBN: 9701032047 ISBN-13: 9789701032046.

Palacios N, Montalvo Zigor, Ribas Ana María. Alimentación, nutrición e hidratación en el deporte. Consejo Superior de Deportes. Madrid 2009.

Salas J, Bonada A, Trallero R, Saló M^a, Burgos R. Nutrición y Dietética Clínica. 2^a ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2008.

7. L'asma, l'activitat física i l'esport

Franchek Drobic. Doctor en medicina, fisiòleg del FC Barcelona i Cap del Departament d'Investigació de l'Esport del Centre d'Alt Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès.

Montserrat Álvaro. Metge del Servei d'Inmunoal·lèrgia de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).

Introducció

L'asma és una malaltia caracteritzada per una inflamació de les vies aèries. Alguns pacients asmàtics saben que l'exercici és una de les causes que pot provocar una crisi. Aquesta crisi, anomenada asma d'esforç, té unes característiques determinades que coneixent-les permet poder actuar per disminuir-la i en molts casos evitar-la.

La crisi d'asma d'esforç es deu a una resposta anormal, exagerada, de les vies aèries que porten l'aire als pulmons per la pèrdua de calor i humitat a l'augmentar la ventilació sol·licitada per l'exercici. Si l'exercici es practica a l'aire lliure i, sobretot en ambients freds, aquest condicionant pot augmentar la inflamació basal de la via aèria.

Per tant, els esports que es facin en ambients calents i humits no faciliten que aparegui la crisi (natació, waterpolo, natació sincronitzada...) i aquells esports que es practiquen en sales tancades, en les qual l'ambient, en general, és més càlid que a l'exterior, són també adequats.

D'altra banda, un bon escalfament, iniciant l'activitat de forma progressiva fins a arribar a una intensitat moderada i mantenint el nivell durant 10 - 15 minuts, farà que aquestes vies aèries es vagin preparant, com la resta del cos, per a l'exercici. L'objectiu de l'escalfament és fer més harmònica la resposta davant l'augment de la ventilació, això passa també a les vies aèries amb una certa inflamació dels pacients amb asma.

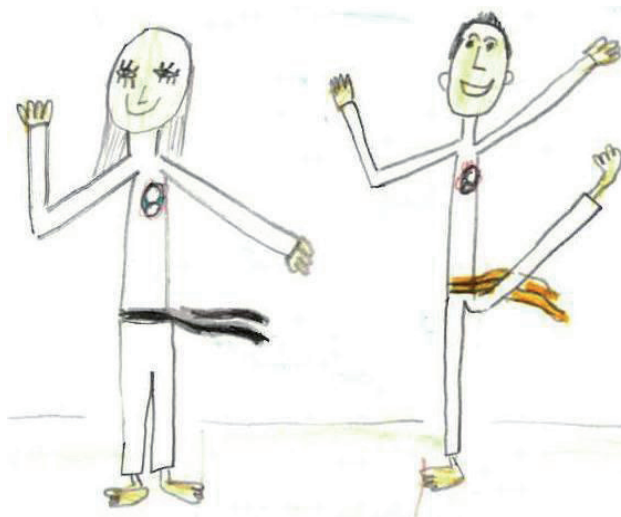
«Per nens amb asma és més aconsellable fer esport en ambients calents i humits»

Una altra característica de l'asma d'esforç és que després d'una crisi d'una certa intensitat, la majoria dels asmàtics tenen un període de temps que oscil·la entre una i dues hores en les quals no apareix una crisi de gran intensitat. Això és el període refractari.

L'escalfament serveix per provocar una crisi lleu, imperceptible, que n'evitarà una altra de més intensa. L'inici de l'activitat física ha de ser orientat a exercicis a intervals. És a dir, intensitats altes, de poca durada i amb recuperacions entre els exercicis gairebé completes.

La gran majoria dels esports tant d'equips com individuals, i sobretot aquells practicats pels nens presenten aquestes característiques: el futbol, el bàsquet, l'handbol, el tennis, el karate, el judo, el taekwondo, l'esgrima...

No oblidem que el nen corre i s'atura quan es cansa per tornar a córrer immediatament.



Asma i activitat física

Quan un nen s'inicia en una activitat física per primera vegada és normal que es cansi, que se senti fatigat i amb certa sensació de dificultat per respirar perquè la condició física és pobre. La del nen amb asma, que no ha fet res abans, és similar.

Es comporta igual, només que té el suplement que aquest exercici pot, a més, desencadenar una crisi on la dificultat respiratòria sigui molt superior degut a la crisi aguda.

Per això, l'adaptació ha de ser progressiva, perquè amb el temps aprengui com és la sensació d'ofec per un exercici de certa intensitat i quina per la crisi d'asma.

Una idea que s'ha de tenir clara és que l'exercici no cura l'asma, però ensenya i ajuda a conviure millor amb ella. Mitjançant l'exercici, el pacient amb asma realitza activitats físiques amb les quals obté la confiança i l'entusiasme necessaris per prendre part en situacions a les quals està exposat diàriament.

L'ús de programes d'activitat física i iniciació a l'esport té un gran potencial per a aquests nens.

Els beneficis de la pràctica de l'activitat física i el joc en el nen amb asma es mostren a continuació:

- Facilita i permet el correcte desenvolupament físic i psíquic del nen
- Afavoreix la integració en el grup
- Millora l'autoestima de l'individu
- Millora la condició física general
- Permet una major tolerància a l'exercici
- Les crisis, en cas d'aparèixer, ho fan per treballs molt més intensos
- Permet un aprenentatge pel control de les crisis
- Tot això porta a un millor coneixement de l'asma i a un establiment d'unes dosis de medicament més ajustades

Tractament i prevenció

Sempre, abans d'iniciar-se en l'activitat física i en l'esport s'ha de consultar amb l'especialista quina és la medicació idònia personal per evitar la crisi. Ha de ser el metge qui aconselli el tractament, les pautes a seguir i les accions terapèutiques de suport.

Els medicaments habituals per controlar l'asma d'esforç són diversos i van encaminats a dos aspectes, eliminar la crisi o prevenir-la. El que és més important en el cas dels nens és tractat el procés inflamatori i eliminar la contracció muscular que, juntament amb la inflamació i les seves conseqüències, estrenyen el calibre de la via aèria.

**«L'exercici no cura l'asma, però ensenya i ajuda a viure millor amb ella.
El pacient amb asma guanya confiança i entusiasme»**

Tractament preventiu de la crisi d'asma d'esforç:

Els antiinflamatoris disminueixen la inflamació dels bronquis de manera que aquests es fan menys sensibles a l'efecte dels diferents estímuls iniciadors de les crisis d'asma.

- Corticoides: són els més eficaços i s'han d'administrar d'una manera regular perquè tinguin un efecte positiu i permanent. No solucionen una crisi d'asma d'esforç quan aquesta apareix.
- No corticoides: són molt bons per prevenir l'asma d'esforç. S'administren també i sobretot en l'asma d'origen al·lèrgic. Entre aquests es troben els antileucotriens.

Els broncodilatadors relaxen els músculs que envolten les vies aèries i les eixamplen quan estan contretes. Són els medicaments de primer ús quan hi ha una crisi i també prevenen l'asma induït per esforç. Poden ser d'acció curta que apareix ràpidament en menys de 5 minuts però dura poc temps, menys de 6 hores, o d'acció llarga, que triga uns 5-15 minuts a actuar però dura més 10-12 hores. L'utilitzar un o l'altre depèn del malalt i de la pauta que cregui convenient el seu especialista.

En l'edat infantil hi ha certa tendència a minimitzar la seva utilització com a primer fàrmac per prevenir l'asma induït per esforç perquè el nen necessita fàrmacs que aconseguixin un control continu.

A continuació es detallen les recomanacions per fer exercici:

- Prendre la medicació prescrita per controlar l'asma
- Realitzar un escalfament prolongat i progressiu
- L'exercici ha de procurar ser a intervals
- No realitzar exercicis màxims en intensitat
- Si és possible, són més beneficiosos els esports en ambients calents i humits
- Quan sigui possible procurar respirar pel nas

- Portar sempre la medicació de rescat a la bossa d'esport
- No cometre imprudències estant sol o en situacions de risc. Sobretot quan es realitzin esports d'un cert risc com muntanyisme, escalada, ciclisme, ràfting, etc.

És bo i interessant abans d'iniciar-se en un esport anar a la consulta de l'especialista per valorar el nivell de condició física prèvia i poder objectivar la millora amb el temps. L'especialista, a més de fer aquesta valoració, orientarà el nen en les normes i actuacions que ha de fer i evitar.

A continuació es llista allò que s'ha d'evitar:

- Evitar realitzar una activitat física intensa quan l'asma basal no està controlat
- Evitar fer un exercici intens si es té una infecció respiratòria
- Mai fer un exercici intens si es noten xiulets o es té tos important
- Evitar sempre que sigui possible els ambients freds i secs. En cas de no poder evitar-los, utilitzar una mascareta com les dels cirurgians (de quiròfan)
- Evitar fer exercicis molt intensos o de molta durada. Sobretot mentre no s'hagi assolit una condició física acceptable i no es coneguin els límits personals de l'exercici
- Evitar l'exercici en ambients contaminats o amb fum

Com cal actuar si s'inicia una crisi durant un exercici?

- Procurar actuar amb calma. Si s'han realitzat les normes bàsiques la crisi no serà molt intensa
- Aturar l'exercici
- Permetre que es pugui respirar bé. No situar-se al voltant del company que té la crisi
- Administrar la medicació broncodilatadora com més aviat millor
- Iniciar la respiració sibilant. Arrufar els llavis com si s'anés a xiular, permet que l'aire surti del pulmons i evita la hiperventilació i la insufllació del tòrax
- Quan se solucioni la crisi incorporar-se a la classe si no s'està molt cansat i disminuir la intensitat de l'activitat

Asma i esport d'alt nivell

Quan un asmàtic decideix fer un esport sempre es qüestiona ell i la seva família quin és el més idoni. El millor és el que a ell li sembla que és amb el que es divertirà més.

Hi ha grans esportistes que són asmàtics, en ciclisme, en carreres de fons, en futbol, en vela, en taekwondo, en judo, en bàsquet, etc.

«Un nen amb asma que porti un bon control pot realitzar gairebé qualsevol tipus d'esport al més alt nivell de rendiment físic»

En realitat en totes les disciplines esportives i a tots els nivells. En els últims Jocs Olímpics s'ha vist que entre un 8 i un 12% dels competidors són esportistes amb asma o bé amb una sensibilitat del seu aparell respiratori similar a l'asma. Però l'esport on més n'hi ha és en la natació, pel fet que és l'esport on més facilitats troba l'asmàtic per entrenar sense tenir molèsties, ja que és un ambient calent i humit.

El nen amb asma pot fer qualsevol esport, de la mateixa manera que pot realitzar qualsevol activitat lúdica o de formació que no requereix un esforç, si manté unes normes mínimes per evitar la crisi d'una manera conscient i constant.

En el moment actual només es considera una activitat esportiva no indicada per l'asmàtic i és el de busseig amb ampolles d'aire, a causa d'uns condicionants fisiològics determinats que poden afectar certa profunditat a l'asmàtic. Encara que, amb el control d'un bon professional i un coneixement profund de la seva malaltia i el seu estat actual, també pot practicar el busseig amb escafandre autònom sense un risc superior al d'altres individus no asmàtics.

Per recordar:

- Un nen amb asma capaç d'aconseguir un bon control de la seva condició, o en un període fora de crisi si manté unes mesures bàsiques correctes, pot fer qualsevol tipus d'esport al més alt nivell de rendiment físic.
- La iniciació a l'activitat esportiva es basa en el joc.
- Si un asmàtic nota que li falta aire és convenient que s'aturi. Si és fora de l'habitual en ell ha de prendre la medicació broncodilatadora si cal segons les indicacions del seu metge especialista.

Bibliografia

E.Calvo Corbella, J. Giner Donaire, V. Plaza Morat, J.A. Quintano Jiménez, J.R. Villa Asensi. Guía española para el manejo del asma para pacientes, padres y amigos.

Drobnic, F; Borderías Clau, L. Guía del asma en condiciones ambientales extremas. Arch Bronconeumol. 2009;45:48-56.

8. Activitat física i esportiva en nens i adolescents amb discapacitat intel·lectual

Blanca Román. Professora de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i l'Esport de la Blanquerna, Universitat Ramon Llull.

Myriam Guerra. Vicedecana de Relacions Internacionals de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport de la Blanquerna, Universitat Ramon Llull.

Introducció

Tal com es va definir durant el Congrés Mundial d'Activitat Física Adaptada de 1998: «L'activitat física adaptada és un cos de coneixement multidisciplinari dirigit a la identificació i solució de les diferències individuals en l'activitat física.

L'activitat física adaptada inclou, a més d'altres aspectes, l'educació física, l'esport, la recreació, la dansa i les arts creatives, la nutrició, la medicina i la rehabilitació».



D'això es dedueix que l'activitat física adaptada es refereix a activitats amb persones que pateixen alguna malaltia crònica o que presenten alguna discapacitat. L'esport adaptat, segons De Pauw i Gavron, és aquell que utilitza mitjans diferents dels habituals, per permetre als esportistes amb

discapacitats físiques, intel·lectuals o sensorials practicar l'activitat en igualtat de condicions i sense risc per a la salut.

Per tant, aquestes activitats i esports practicats per persones amb discapacitat necessiten algun tipus d'adaptació per poder practicar-lo en unes condicions òptimes segons el tipus de discapacitat que presenti el participant. Aquestes adaptacions poden ser de diferents tipus, des d'una adaptació del material utilitzat, de les instal·lacions on es realitzarà l'esport o fins i tot una adaptació de les normes i regles del joc.

**«L'activitat física adaptada inclou l'educació
física, l'esport, la recreació, les arts creatives,
la nutrició, la medicina i la rehabilitació»**

L'activitat física adaptada no només respon a les necessitats d'una població amb discapacitat, sinó que també poden existir adaptacions per a la població sense discapacitat però que presenta certes peculiaritats que no li permeten practicar un esport en les condicions estàndards. Així, per exemple, podem trobar activitats adaptades a nens, a gent gran, a persones amb malalties cròniques, etc.

Respecte a les discapacitats clàssicament conegudes, es poden classificar en tres grans grups: físiques, sensorials i intel·lectuals. En aquest capítol ens referirem a nens i adolescents amb discapacitat intel·lectual (DI).

L'Associació Americana de Discapacitat Intel·lectual (*American Association of Intellectual and Developmental Disabilities*, AAIDD) divideix les causes de discapacitat intel·lectual en deu grups, encara que la més freqüent és la d'origen desconegut. Els grups són els següents:

1. Infecció i intoxicació
2. Traumatisme o agent físic
3. Alteracions metabòliques i nutricionals
4. Malaltia cerebral pre-natal
5. Causa prenatal desconeguda
6. Alteració cromosòmica
7. Altres condicions perinatals
8. Associada a alteració psiquiàtrica
9. Associada a condicions de l'entorn
10. Associada a altres condicions

Tot i així és molt important diferenciar una veritable DI de la possible manca d'estimulació en nens que presentin algun tipus de problema d'origen socioeconòmic, un dèficit d'escolarització o altres problemes físics afegits, com la manca d'agudesa visual o de problemes d'audició. Moltes vegades es confonen aquests problemes amb discapacitats, i fins i tot, de vegades, no se li dóna importància i es pensa que són nens ganduls i mandrosos.

Perquè les activitats es realitzin en igualtat de condicions, els nens i adolescents amb DI no només es divideixen en grups segons l'edat, sinó que també se solen dividir en grups segons el seu nivell de discapacitat.

Hi ha múltiples sistemes d'avaluació del grau de discapacitat, encara que tots ells inclouen el Coeficient Intel·lectual (CI) com un dels criteris. A més es contemplen altres criteris associats i que condicionen el percentatge final de discapacitat. Per això, per unificar les classificacions, a nivell de pràctica i competició esportiva, s'utilitzen els següents nivells:

- Lleu
- Moderat
- Sever
- Profund

La condició física del nen amb discapacitat intel·lectual

La condició física es refereix al conjunt de qualitats i capacitats d'una persona que són susceptibles de millora gràcies a l'activitat física. Normalment són qualitats que permetran el desenvolupament de les activitats pròpies de la vida quotidiana, sense cansar-se i amb l'energia suficient per gaudir de diverses activitats lúdiques. Un nivell de condició física lleu o moderada prevé certes malalties o condicions que poden aparèixer com a conseqüència d'una vida inactiva.

La condició física presenta components que es relacionen amb la salut i altres relacionats amb les habilitats. L'avaluació d'una condició física saludable es basa en tres grans dimensions: orgànica, motriu i cultural. Totes elles, d'una o altra manera, es veuen afectades en el cas de persones amb discapacitat:

- Dimensió orgànica: està lligada a les característiques físiques relacionades als processos de producció d'energia i rendiment físic.
- Dimensió motriu: es refereix tant al control motor com al desenvolupament muscular.
- Dimensió cultural: es reflecteix en els elements ambientals, entre els quals es poden citar l'educació física escolar, els accessos a entitats, les instal·lacions o els equipaments esportius.

El sistema de valors, les actituds i el comportament del medi social contribueixen a la determinació de l'estil de vida i els hàbits respecte a l'activitat física.

Des del punt de vista orgànic, els aspectes que relacionen l'activitat física amb la salut són la resposta cardiorespiratòria, la composició corporal, la força muscular i la flexibilitat. Mentre que alguns dels aspectes relacionats amb les habilitats són l'agilitat, l'equilibri, la coordinació i la velocitat.

***«A l'hora de prescriure esport per al nen amb DI
caldrà tenir en compte la intensitat de l'activitat,
les condicions del medi ambient i el risc de lesions»***

Tots els nens responen i s'adapten a l'exercici de manera diferent al que ho fan els adults. Si a més presenten una malaltia o una discapacitat, la variació pot ser fins i tot major.

Encara que l'activitat física hauria de produir molts dels mateixos beneficis que es donen en tots els nens en general, hi poden haver limitacions segons l'estat de salut de cada individu que fins i tot podrien condicionar l'activitat.

Per això cal ser prudents a l'hora de prescriure exercici en aquestes poblacions. No obstant, també s'ha de considerar que l'exercici regular en aquests nens hauria de tenir els mateixos beneficis primaris per prevenir altres malalties com les cardiovasculars, osteoporosi, hipertensió, diabetis i obesitat.

Segons la malaltia o discapacitat, s'haurà de tenir en compte la intensitat de l'activitat, les condicions mediambientals i el risc de lesions per contacte, entre altres. Cada cas haurà de ser avaluat individualment (Riner i Sabath, 2003). De manera general, i especialment en població amb DI, cal considerar que:

Des d'un punt de vista físic, poden presentar alteracions acompanyants del:

- Sistema Nerviós: coordinació motora
- Sistema Cardiovascular
- Sistema Locomotor
- Cavitat de l'orofaringe

Relacionat amb la discapacitat intel·lectual que els acompanya poden presentar:

- Baix nivell de comprensió
- Dèficit d'atenció
- Baix nivell de motivació i confort
- Poden existir alteracions congènites associades: cardíques, pulmonars, etc.

Tipus d'activitats físiques per a nens amb discapacitat intel·lectual:

És important fugir del tòpic que el millor tipus d'activitat física i esport i el més saludable és la natació. Efectivament, la natació és un tipus d'activitat molt saludable, però no és l'única. La natació pot no agradar, o pot estar contraindicada en molts nens que pateixen algun problema d'oïda, per exemple.

Pot ser que no hi hagi una piscina a la zona on resideix, o que aquesta sigui oberta i només funcioni a l'estiu.

En qualsevol cas, en la població amb nens i adolescents amb DI, el més important és que siguin actius. Per això, cal buscar activitats que realment siguin motivants i amb les que gaudeixin, perquè el més important és aconseguir que hi hagi una fidelitat a la pràctica i que no abandoni prematurament per avorriment o perquè se li força massa.

Per això, no només els esports de competició són adequats, sinó també és possible realitzar activitats d'oci, com la dansa o jocs tradicionals.

«És recomanable un examen mèdic en nens amb DI per evitar possibles contraindicacions per a certes activitats»

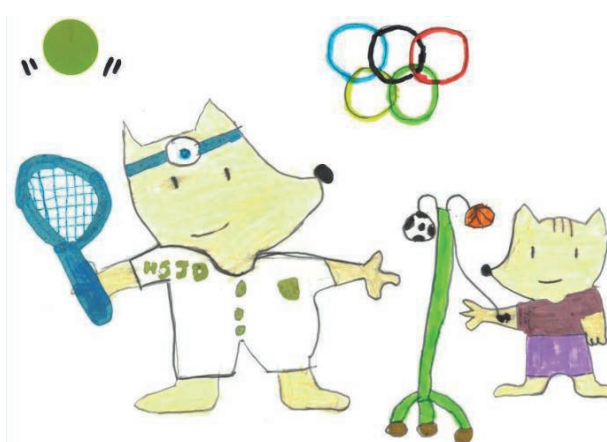
S'ha de buscar aquell esport i/o aquella activitat que millor s'adapti al nen i adolescent amb DI perquè aquests es mantinguin actius, i perquè aconseguixin retenir l'hàbit fins a l'edat adulta.

Això no només els serà beneficiós des d'un punt de vista físic, sinó també psicològic i social.

De cara a l'elecció de l'activitat o esport també és important tenir en compte les normes de les diferents institucions que organitzen activitats i competicions amb aquest tipus de població. Una de les més conegudes és Special Olympics¹⁷, la qual recomana no practicar una sèrie d'activitats.

Entre els esports *prohibits* se'n citen alguns que no només presenten contraindicacions relacionades amb la salut, sinó que també inclou certs esports que tenen un risc associat a la DI (com ara el tir olímpic), i altres per no seguir la filosofia pròpia de l'organització (com ara alguns esports de lluita).

Hi ha altres institucions que també estan dedicades a l'activitat física i esport en nens i adolescents amb DI, unes més enfocades a l'esport de competició i altres més enfocades a l'esport de recreació.



Així mateix, és recomanable que els nens i adolescents amb DI passin per un examen mèdic previ per conèixer el seu estat de salut i estudiar possibles contraindicacions per a certes activitats i valorar així les adaptacions que puguin i hagin de realitzar.

A més, és important conèixer el nivell de pràctica que el nen o adolescent vol practicar (oci, competició, terapèutic, social, etc.), el tipus d'esport (individual, en equip, a l'aire lliure, etc.) i l'entrenament que realitzarà (volum, freqüència, intensitat, etc.).

¹⁷ Web Special Olympics: <http://www.specialolympics.es/>

Examen Mèdic-Esportiu

Com s'ha comentat anteriorment, abans de començar a practicar qualsevol activitat, i igual que en la població general, és imprescindible conèixer l'estat de salut dels nens i adolescents amb DI. La informació mínima que s'ha d'obtenir per realitzar un bon *screening* mèdic és el següent:

- Historial clínic
- Examen físic
- Proves complementàries
- Proves específiques de laboratori i de camp: cineantropometria, dinamometria i prova d'esforç

En primer lloc caldrà obtenir un bon historial mèdic, tant familiar, personal i patològic. No és un historial diferent al de la població en general, però sí s'haurien de destacar alguns aspectes dels quals caldria incidir en aquesta població.

En el cas d'antecedents familiars, és important conèixer si existeixen malalties congènites o hereditàries, ja que algunes DI tenen un component genètic. També caldria saber si a la família hi ha hagut alguna patologia cardiovascular, com casos de mort sobtada o accident vascular cerebral, així com malalties cròniques com diabetis, epilèpsia o artritis entre altres.

Un dels aspectes a preguntar són els hàbits nutricionals de l'infant o adolescent, moltes vegades lligats a la família. S'ha de conèixer si segueix alguna dieta determinada, ja sigui opcional o per prescripció. Per exemple, si segueix una dieta comuna tipus mediterrània, vegetariana, hipoglicèmica, hiposòdica, amb restricció de lactis, per a celíacs, etc. És important saber si rep algun complement dietètic, com vitamines, ferro, etc. I no deixa de ser interessant conèixer els hàbits alimentaris i els àpats que realitza (freqüència, lloc, etc.).

Una altra informació que s'ha d'obtenir és sobre les vacunes que ha rebut (en l'àmbit esportiu és important tenir actualitzada la vacuna contra el tètanus i l'hepatitis B). Especialment en les nenes, s'han de tenir dades sobre el seu desenvolupament puberal (menarquia i cicle menstrual) per prevenir anèmies; també és molt important conèixer si presenten algun tipus d'al·lèrgia, sobretot de tipus estacional (per exemple, en el cas d'esports a l'aire lliure).

Cal no oblidar conèixer les seves dades de domicili. Moltes vegades la pràctica esportiva en nens i adolescents, i no només en el cas que presentin DI, es troba condicionada i restringida degut a la presència de barreres que impedeixen la seva pràctica. Un clar exemple són les barreres arquitectòniques si el nen o adolescent té alguna discapacitat física afegida. A més, se li pot afegir la dificultat d'accés a les instal·lacions degut a que el lloc de residència no és a prop i precisa de transport, o que els horaris dedicats a població amb discapacitat no s'ajustin als horaris escolars, o que no tinguin una persona que els pugui acompanyar, i altres tipus d'impediments.

«Un examen mèdic complet permetrà al professional recomanar quin esport s'ajusta millor a les necessitats del nen amb DI»

Cal valorar també l'ambient familiar i l'ambient social que l'envolta, ja que poden determinar el tipus d'activitat o esport a recomanar. I a la vegada, preguntar si realitza ja algun tipus d'activitat, i en aquest cas, saber les característiques d'aquesta activitat: si competeix, quantes vegades a la setmana entrena, a quina intensitat, etc.

En relació als antecedents patològics del nen i de l'adolescent, s'haurà de preguntar sobre malalties agudes o cròniques (infeccions, asma, diabetis, epilèpsia, etc.) així com sobre possibles tractaments quirúrgics, algun problema físic i/o psiquiàtric afegit a la seva discapacitat, o si ha patit d'alguna patologia esportiva.

En cas que el nen present Síndrome de Down (SD) és important conèixer si hi ha una inestabilitat atlo-axoidea, ja que pot estar contraindicada per algunes activitats i esports, encara que molts altres sí estan permesos.

Un cop recollit l'historial mèdic, es procedirà a realitzar una revisió mèdica general, amb una exploració física per aparells. En el cas de l'exploració per aparells s'haurà de valorar primer de tot l'aparell locomotor, la seva simetria, to muscular i laxitud (mobilitat articular) en totes les estructures, especialment en columna vertebral, extremitats i peus.

Cal recordar que en tota activitat física la base de sustentació és l'aparell locomotor. Especialment en nens i adolescents amb DI existeixen moltes alteracions a nivell de peus que moltes vegades, si no es corregeixen amb ortesis, poden produir moltes molèsties a l'hora de practicar esport.

També cal destacar que els nens amb SD solen presentar una rotació externa a nivell de maluc, que també poden dificultar certes activitats. Associades a l'aparell locomotor hi ha la força i la flexibilitat, les quals també s'han de controlar.

I això cal destacar-ho perquè no sempre és positiu entrenar la flexibilitat, com tampoc sempre és positiu quan es treballa la tonificació muscular. Es dona en el SD en el primer cas, o en malalties que van acompanyades d'espasticitat, en el segon cas.

També seran necessàries certes proves complementàries (analítica sanguínia, electrocardiograma (ECG) en repòs i en exercici, espirometria, radiologia, ecocardiografia, etc.), i si fos necessari, es derivaria al metge especialista. Moltes vegades s'ha de recórrer a una intervenció o consulta, ja que és un tipus de revisió freqüentment multidisciplinària.

Per aprofundir en els tres aspectes de la condició física relacionats amb la salut (composició corporal, força i capacitat aeròbica), hi ha diverses proves adaptades per a la població amb discapacitat, algunes d'elles per a població infantil i adolescent, i altres per a població adulta. Per tant, es requereix una adequada i exacta descripció de la discapacitat per així seleccionar el test i el protocol més apropiat.

«Els nens amb DI solen presentar majors percentatges de greix corporal i menors valors de força»

Respecte a la composició corporal, es pot determinar el grau de sobrepès o obesitat a través de l'obtenció de l'IMC, el percentatge gras amb l'obtenció de plecs cutanis, i últimament també es realitzen estudis amb densitometria òssia i amb Bod-Pod (pletismografia per desplaçament d'aire per al mesurament del greix corporal).

En el cas de població adulta amb DI existeixen fórmules per al càlcul del percentatge gras a través de plecs cutanis, però en el cas de nens i adolescents s'utilitzen les mateixes fórmules que estan validades per nens i adolescents en general. És interessant esmentar que, encara que la prevalença de sobrepès i obesitat està augmentant en la població infantil i juvenil en general, els nens i adolescents amb DI solen presentar majors percentatges de greix corporal.

És més, s'ha demostrat que com més petit és el grau de DI d'un nen, major grau d'obesitat presenta. Això se suposa que és així perquè a menor nivell de discapacitat hi ha major grau d'autonomia, la qual cosa facilita l'accés al menjar.

Desafortunadament, l'exercici no sembla canviar el percentatge de greix corporal en persones amb DI però sí que pot frenar l'augment. En el cas dels nens amb SD, aquests presenten una tendència a un elevat percentatge de component gras, especialment en edats post-púbères, segurament associat a la seva alteració cromosòmica.

La força se sol avaluar amb tests isomètrics i test isocinètics, ambdós validats en població amb discapacitat. També hi ha tests indirectes per avaluar la força, i alguns d'ells s'han validat en nens i adolescents amb DI.

Aquests són tests de camp, com el llançament de pilota medicinal, entre d'altres. Hi ha diversos estudis que han fet adaptacions dels angles i postures de les extremitats per facilitar la realització dels tests, especialment en el cas de la discapacitat física.

Els nens amb DI solen presentar menors valors de força. La força és una capacitat directament relacionada amb la resposta metabòlica, i és necessari entrenar per millorar la qualitat de vida, especialment de cara a la futura vida laboral.

Aquesta força és entrenable i millorable en aquesta població, especialment a partir del període post-puberal, encara que en pre-púbères es pot arribar a entrenar adaptant el tipus d'entrenament.



La resposta cardiovascular i respiratòria és fonamental per al rendiment esportiu i per a la salut. L'avaluació de la resposta cardiovascular i respiratòria en aquesta població és molt complexa, havent d'adaptar-se tant a nivell de protocols com de material, i tenint en compte tots els condicionants de cada nen de manera individualitzada, ja sigui per les alteracions físiques com cardíques o respiratòries, entre altres.

«Nens amb DI presenten uns pobres paràmetres cardiovasculars, però aquests valors poden millorar gràcies a l'activitat física»

En referència a les proves de laboratori, el més freqüent és procedir a realitzar una prova d'esforç màxima sobre algun ergòmetre amb recollida de paràmetres metabòlics. El tipus d'ergòmetre a utilitzar dependrà del tipus de discapacitat.

Normalment en nens i adolescents amb DI s'utilitza el *treadmill* o cinta ergomètrica. Si existeix patologia en extremitats inferiors, s'utilitza un ergòmetre de braços.

És molt difícil poder utilitzar un cicloergòmetre, ja que es requereix saber pedalar amb una cadència determinada, i no sempre els nens i adolescents amb DI poden seguir-la. Els paràmetres que amb més freqüència es recullen són: la Freqüència Cardíaca màxima (FC màx), el Consum Màxim d'oxigen (VO_2 max), la Ventilació màxima (VE màx), el Quocient Respiratori (RER màx) així com l'Índex de Resposta Cronotrópica (IRC) i la Variabilitat de Freqüència Cardíaca (HRV).

És difícil establir comparacions entre individus, havent de fer un seguiment individual per detectar canvis després d'un programa d'entrenament. Moltes vegades aquests tests s'utilitzen també com a eines d'aprenentatge.

La població amb discapacitat presenta uns pobres paràmetres cardiovasculars, però solen estar relacionats a una falta d'activitat física. Quan aquesta població s'entrena, aquests valors poden millorar, excepte en població amb SD. Ja des dels anys 90 es coneix que la resposta en població amb DI és diferent si es tracta de SD o d'altres discapacitats intel·lectuals sense aquest síndrome (Pitteti *et al*, 1993). És des de llavors que els treballs científics solen separar els estudis de fisiologia de l'exercici en dos grans grups de DI, amb i sense SD.

En relació a l'edat, els individus amb SD mostren un desenvolupament normal de la força muscular, ja que s'aprecia un augment des de la infància fins a l'edat adulta. En canvi, el VO_2 màx absolut disminueix des de la infància fins a l'edat adulta, fins i tot quan la mida corporal augmenta amb l'edat (Baynard *et al*, 2008).

No està demostrat que les persones amb SD millorin la seva capacitat aeròbica amb l'entrenament, per tant, es demostra així que els nens amb SD mostren una limitació en el desenvolupament de la capacitat aeròbica, encara que les proves siguin realment màximes.

També s'aprecia en població amb SD que presenten una baixa tensió arterial en repòs i una baixa FC màxima, possiblement a uns nivells reduïts de catecolamines circulants (Eberhard *et al*, 1991). Els

individus amb SD poden tenir una activitat parasimpàtica major en repòs, però aquestes diferències desapareixen amb l'exercici (Baynard *et al*, 2004).

Per avaluar altres capacitats i qualitats que influeixen en la condició física hi ha altres proves ja sigui de laboratori o de camp validades en població amb DI. En el cas del metabolisme anaeròbic en aquesta població, hi ha treballs que mostren la utilitat del Test de Wingate i del Test de Bosco, així com les proves amb esprints a diferents distàncies.

En el cas del Test de Wingate s'obtenen valors de la potència màxima, així com l'índex de fatiga. En el cas de nens i adolescents amb DI seria necessari realitzar una bona familiarització al test, ja que és sobre cicloergòmetre, i ja s'ha comentat la dificultat que hi pot haver en aquests casos. També es recomana fer tres tests de Wingate i utilitzar aquell que dona millors resultats.

En el cas del Test de Bosco s'utilitzarà sempre que sigui possible saltar, ja que requereix fer un salt amb un protocol específic.

Cal trobar maneres de moure els nens i adolescents, i de millorar la seva condició física. En el cas de nens amb DI, aquest augment d'activitat física ha de ser realista, sense oferir altes expectatives, perquè si no aconsegueixen els objectius, el grau de frustració pot ser gran i desmotivar els nens i adolescents.

També cal examinar si hi ha barreres que impedeixin desenvolupar uns bons hàbits, barreres que poden ser fisiològiques (com s'ha descrit), socials, econòmiques o ambientals. El fet de treure barreres permetrà augmentar la pràctica d'exercici en aquesta població.

Bibliografia

Angiovasitis S, Pitetti KH, Guerra M y Fernhall B. (2010). Prediction of VO₂ peak from the 20-m Shuttle-Run Test in Youth with Down Syndrome. Adapted Physical Activity Quarterly.

Baynard T, Pitetti, K., Guerra M., Unnithan V, Fernhall B. (2008). Age-Related Changes in Aerobic Capacity in Individuals with Mental Retardation: A 20-Year Review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, Vol 40 Nº 11.

Baynard T, Pitetti KH, Guerra M y Fernhall, B.(2004) 'Heart Rate Variability at Rest and during Exercise in Persons with Down Syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol 85.

Bofill, A (2008) La valoración de la condición física en la discapacidad intelectual. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad de Barcelona.

De Pauw, KP y Gavron, SJ (2005). Disability and sport. *Human Kinetics*. 2nd edition, Champaign Illinois: Human Kinetics.

Eberhard Y, Etarradosi J, Therminarias A (1991) Biochemical changes and catecholamine response in Down's syndrome adolescents in relation to incremental maximal exercise. J Ment Deficiency Res 35: 140-146.

Fernhall B, Guerra M, Llorens N, Martínez R, Gómez A. (2001) Relationship between anaerobic power, maximal oxygen uptake and muscular strength in children with mental retardation- Pediatric Exercise Science, Nº13, 328- 328.

Fernhall, B., Pitetti,K.H., Rimmer,J.H., McCubbin,J.A., Rintala,P., Millar,A.L., Kittredge,J. y Burkett,L.E. (1996). Cardiorespiratory capacity of individuals with mental retardation including Down syndrome. Medicine and Science in Sports and Exercise, 28, (3), 366-371.

Generalitat de Catalunya (1991) Llibre blanc: activitat física i promoció de la salut. Barcelona Generalitat de Catalunya, Departament de Sanitat i Seguretat Social.

González-Agüero A, Vicente Rodríguez,G, Moreno, L A, Guerra Balic,M, Ara, I, Casajús, J A (2010) Health-related physical fitness in children and adolescents with Down Syndrome and response to training. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports.

Guerra M, Cuadrado E, Gerónimo C, Fernhall B. (2000) Physical fitness levels of physically active and sedentary adults with Down Syndrome. Adapted Physical Activity Quarterly Vol 1, Nº 20, 310-321.

Guerra M, Giné-Garriga M, Fernhall B (2009). Reliability of Wingate Testing in Adolescents With Down Syndrome. Pediatric Exercise Science, Vol 21, Nº 1, 1- 9.

Guerra M, Llorens N, Fernhall B (2003) Chronotropic Incompetence in Persons with Down Syndrome. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. Vol 84 1604- 1608.

Guerra M, Pitteti KH, Fernhall B (2003). Cross Validation of the 20-meter shuttle run test for adolescents with Down Syndrome. Adapted Physical Activity Quarterly. Vol 1, Nº 20, 70-79.

Nordgren B (1970). Physical capabilities in a group of mentally retarded adults. Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, 2, 125-132.

Pitetti, K.H., Rimmer,J.H. y Fernhall,B. (1993). Physical fitness and adults with mental retardation. An overview of current research and future directions. Sports Medicine, 16, (1), 23-56.

Rimmer,J.H., Kelly,L.E., y Rosentsweig,J (1987). Accuracy of anthropometric equations for estimating body composition of mentally retarded adults. American Journal of Mental Deficiency, 91, (6), 625-632.

Rimmer JH, Rowland JL, Yamaki K.; (2007) "Obesity and secondary conditions in adolescents with disabilities: addressing the needs of an underserved population". J Adolesc Health. Sep;41(3):224-9.

Ríos Hernández, Mercedes (2005) Manual de Educación Física adaptada al alumnado con discapacidad 2ª edición. Barcelona: editorial Paidotribo.

Rodríguez, F.A. (1995) Prescripción de ejercicio para la salud (I). Resistencia cardiorrespiratoria. Apunts Educación Física y Deportes 39, 87-102.

Suomi, R. (1998). Self-directed strength training: its effect on leg strength in men with mental retardation. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 79, 323-328.

The Cooper Institute for Aerobics Research (2004). Fitnessgram: Test Administration Manual (2^a ed). Human Kinetics Publishers, Illinois (USA).

9. Lesions esportives en nens i adolescents

Luis Til. Cap de la Unitat Assistencial del Consorci Sanitari de Terrassa del Centre d'Alt Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès i metge del FC Barcelona.

Rosend Ullot. Metge del Servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (COT) de l'Hospital Sant Joan de Déu (HSJD).

Introducció

Els nens comencen l'activitat esportiva a edats molt primerenques. Encara que l'esport proporciona múltiples beneficis físics i socials, i és part important d'un estil de vida saludable, la seva pràctica pot causar lesions.

Les lesions esportives són, de bon tros, la causa més freqüent de lesions músculo-esquelètiques en els serveis d'urgències. Al voltant d'un 20% de les lesions que pateixen els nens són per causa esportiva. Els nens volen ser com els professionals que juguen en els grans esdeveniments esportius i de vegades els pares els inciten a voler-ho.

Aquestes lesions abracen un ampli ventall, des d'erosions i blaus a fractures d'extremitats o del raquis greus.



Què és una lesió?

Es denomina lesió esportiva a aquella afecció, en general de l'aparell locomotor, deguda a la pràctica esportiva. Les lesions poden afectar a diferents estructures, entre d'altres als ossos, tendons, cartílags i a la pell. La gravetat de les lesions té relació amb el temps necessari per a la seva curació i amb la possibilitat de seqüeles i recaigudes que algunes lesions comporten.

Com en el cas dels esportistes d'alt rendiment, entre els nens s'ha de promoure l'activitat física diversa i de qualitat, amb la durada adequada al seu desenvolupament i capacitats, i amb els períodes de descans necessaris per tal d'evitar lesions i *cansament esportiu*.

«En nens, un sobreesforç excessiu sense els apropiats períodes de recuperació els fa més propensos a patir lesions»

Per què es produeix una lesió?

L'augment de participació dels infants en activitats esportives i recreatives ha produït un augment de les lesions agudes i per sobreús atès que un excés de pràctica d'activitat física o una mala planificació de la mateixa pot ser perjudicial.

És habitual que els joves esportistes participin en múltiples esports o en diferents equips de diferents categories d'aquest esport sense períodes de descans apropiats. Aquest sobreesforç excessiu sense els apropiats períodes de recuperació en individus en desenvolupament els fa més propensos a patir determinades dolences.

El nivell competitiu i d'entrenament ha augmentat molt entre els esportistes joves. S'afegeix a més un augment de les expectatives cap als joves esportistes perquè arribin a alts rendiments.

Encara que és cert que en l'àrea de la medicina esportiva relacionada amb els joves atletes s'han produït importants avenços i s'han dissenyat i recomanat protocols per prevenir i curar les lesions relacionades amb els esports en els esportistes en desenvolupament, els nens segueixen patint lesions i el nombre i la gravetat de les lesions creix a un ritme alarmant.

«La joventut es polaritza en dos grups: els inactius i els molt actius, i cada grup té els seus propis riscos per a la salut»

El que és més preocupant és que algunes d'aquestes lesions condueixen a deformitats de l'anatomia òssia que poden comportar seqüeles per a tota la vida.

La pressió per millorar el rendiment i obtenir resultats pot fer que el nen deixi de gaudir amb l'esport, aquesta saturació pot portar a l'esportista jove a simular lesions o a trobar-se còmode durant els períodes lesionals, atès que li aporten el benefici secundari d'apartar-se de la font d'insatisfacció.

Per ajudar a sortir d'aquesta situació s'ha de buscar l'equilibri entre la motivació, capacitats de l'esportista i suport de l'entorn. La joventut occidental es fragmenta i polaritza en dos grups, els inactius i els excessivament actius, i cada grup té els seus propis riscos per a la salut.

La lesió del nen i de l'adult

Els nens presenten diferències fisiològiques i anatòmiques en tots els seus sistemes, que depenen de la seva edat i del sexe, especialment en l'adolescència. Aquesta circumstància fa que estiguin més predisposats a patir algunes lesions, i que determinats esforços intensos i de curta durada o repetits provoquin unes lesions específiques pròpies d'un grup d'edat.

A continuació es citen els factors que contribueixen a una major vulnerabilitat lesional entre els nens respecte dels adults:

- La superfície corporal relativa al pes és major

- El cartílag de creixement és més vulnerable a les tensions
- Tenen el cap més gran respecte al cos
- No tenen desenvolupades les habilitats motores necessàries per a certs esports
- Els equips de protecció no sempre estan dissenyats específicament tenint en compte l'anatomia del nen
- Els hàbits nutricionals i d'hidratació depenen d'altres persones

Per tractar les lesions dels nens i dels esportistes joves, s'han de seguir unes pautes i protocols de control específics, mai han de ser tractats com «adults en miniatura».

En resum, s'ha de pensar en el jove esportista com una persona amb unes característiques i necessitats especials, que interacciona amb el medi, que necessita assessorament i regulació perquè els beneficis que li proporciona l'activitat física no s'emmaskari per les lesions que se'n poden derivar de la seva pràctica.

Incidència de la lesió esportiva en els nens

Les lesions esportives en els nens són un fenomen freqüent, un de cada deu nens requerirà una visita mèdica per valorar una lesió esportiva a l'any, encara que aquesta prevalença varia en funció de l'edat, l'esport i la disponibilitat d'accés als recursos sanitaris. El 6% dels 7 milions anuals de visites mèdiques per lesions esportives als Estats Units es van realitzar en nens d'entre 5 a 14 anys.

La incidència de lesions és de dues a tres vegades més gran en els nois que entre les noies, potser per la major competitivitat en els esports juvenils masculins. La severitat de les lesions també creix amb l'edat, ja que el nivell d'intensitat també creix amb l'edat.

Els esports que acumulen més risc de lesions entre els joves són els esports de contacte, especialment els de combat com el judo, el taekwondo, la lluita i altres arts marcial.

També tenen una alta incidència lesional els esports que combinen salts i canvis de direcció, com el futbol, el bàsquet, l'hoquei herba i l'handbol. Per descomptat, els

esports amb alts requeriments tècnics implícits en l'execució, que impliquen un altíssim nombre de repeticions com a part de l'aprenentatge i entrenament, també registren un alt nombre de lesions, com la gimnàstica.



«En els últims anys ha incrementat notablement el nombre de nens amb lesions greus que requereixen hospitalització»

Algunes pràctiques esportives acumulen un alt nivell d'energia cinètica implícit amb el risc de les caigudes que comporten, de manera que les lesions que pateixen poden ser d'especial severitat, això és freqüent en el ciclisme, equitació, rugbi, els esports de motor i la major part dels esports d'hivern.

Les lesions esportives en els nens tendeixen a ser lleus i autolimitades, en general menys freqüents i greus que les dels adults. La majoria són atesos en primera instància i resolts de manera eficaç en un nivell de primers auxilis. No obstant això, el nombre de lesions greus que requereix hospitalització segueix una tendència incremental en els darrers anys.

Tipus de lesions més comunes en nens

Les lesions esportives en nens es produeixen per contusions, caigudes i mala planificació de l'entrenament. Respecte el perfil de les lesions esportives en els nens cal dir que les lesions de teixits tous com torçades, esquinços i contusions són més comunes en comparació amb luxacions o fractures. Les àrees més freqüentment lesionades del cos inclouen el turmell i el genoll seguit de la mà, el canell, el colze, la canyella (part anterior de la cama) i el panxell (part posterior de la cama), el cap, el coll i la clavícula.

El tractament de les contusions i de les ferides s'ha d'abordar com entre els adults, amb una correcta neteja i sutura de les ferides quan calgui. S'ha de fer una especial menció de la necessitat d'una bona profilaxi antitètica.

Les fractures

Una fractura és la pèrdua de continuïtat normal de la substància òssia o cartilaginosa, una discontinuïtat en els ossos a conseqüència de cops, forces o traccions on les intensitats superin l'elasticitat de l'os. Les fractures més freqüents en nens són les que afecten els ossos de la cama, turmells i genolls. Les caigudes són freqüents i també es detecten fractures de canell i clavícula.

La menor rigidesa dels ossos en desenvolupament fa que puguin deformar-se sense trencar-se o bé deformar-se en trencar-se de manera parcial provocant les fractures en *tija verda*. La compressió axial d'alguns ossos provoca engrossiments coneguts com lesions en rodets, que tenen bon pronòstic. Les fractures d'ossos llargs desplaçades requereixen restablir l'alineació de l'os per facilitar la seva curació i donar-li estabilitat mitjançant embenats de guix o cirurgies. Les fractures que afecten els cartílags de creixement, les epifisiolisis, poden presentar-se de forma diversa i amb diferent gravetat. El tractament més adequat per a cada fractura s'ha de considerar de forma individual en cada cas.

Lesions relacionades amb els cartílags de creixement

Els teixits de l'aparell locomotor són immadurs i les seves propietats físiques difereixen de les de l'adult. Els músculs i tendons tenen major resistència relativa a la tensió que els ossos, especialment a nivell del cartílag fisari (de creixement) de manera que freqüentment s'observen deformitats secundàries a les sobrecàrregues i avulsions (arrencaments) en els punts d'inserció del tendó a l'os. La pràctica esportiva intensa pot arribar a modificar patrons de creixement d'alguns ossos a través d'un excés de microtraumatismes repetits.

Durant la preadolescència i el primer període de l'adolescència és freqüent la patologia a nivell de les apòfisis de creixement. En aquestes estructures les lesions es coneixen com apofisitis, en forma d'avulsió aguda a causa d'una tracció excessiva que supera la resistència de l'estructura o en forma de dolor persistent per traccions repetides que es produeixen en realitzar el gest esportiu. Els llocs més comuns són al genoll, al taló i en l'espatlla i colze (entre els joves llançadors).

Mal de genoll

El dolor de genoll és una de les queixes més comunes en els atletes joves. En molts casos l'origen del dolor és el compromís entre el fèmur i la ròtula. Les seves causes són degudes a diversos factors constitucionals i mediambientals. Alguns joves amb desalineació de les cames i alteracions en el suport dels peus tenen més predisposició a patir dolor de genoll, i es dona més entre les noies que entre els nois.

Algunes condicions específiques del cartílag de creixement no estan condicionades per la pràctica d'activitat física, si bé és cert que la demanda articular d'alguns esports pot posar de manifest, de manera precoç, alguna patologia subjacent que hagués trigat temps a manifestar-se.

Mereixen especial atenció els nens amb ròtules bipartides, meniscs discoideus o osteocondritis dissecant. En aquests casos cada situació pot condicionar de manera diversa al jove atleta i requerir abordatges i plantejaments també diversos.

Altres lesions comunes en els atletes joves al patir torçades dels seus genolls durant la pràctica esportiva tenen lloc sobre algun lligament del genoll, en els quals, ocasionalment, cal considerar la reparació quirúrgica.

Prevenció de la lesió esportiva en nens

Es detallen a continuació les principals estratègies de prevenció de lesions esportives en els nens:

- Realitzar un examen físic abans de cada temporada serveix per detectar factors de risc lesional i permet poder instaurar mesures correctores.

- Planificar un entrenament general i específic que contempli millorar les qualitats físiques i sobretot la tècnica esportiva específica.
- Contemplar la pre-temporada com acondicionament de l'atleta jove amb augment gradual de l'exigència en forma de càrregues de feina i complexitat.
- Adaptar els entrenaments i la competició al grau de maduresa física, fisiològica i psicològica.
- Educar sobre la importància del descans adequat per a la recuperació i evitar l'excés d'entrenament.
- Educar en nutrició i hidratació.
- Utilitzar instal·lacions i elements esportius adequats.
- Utilitzar els equips de protecció específics per l'esport que es practica (cascos, protectors bucals, guants i canyelleres).
- Introduir programes especials de prevenció de determinades lesions en funció de l'edat i l'esport.
- Educar a entrenadors, pares i entorn per evitar les demandes excessives sobre els joves.
- Compartir la responsabilitat de promoure la seguretat dels joves entre les institucions (entitats, federacions, escoles, clubs i companyies asseguradores) i les persones (instructors, entrenadors, àrbitres, pares, fisioterapeutes i metges).

Informació específica per tipus d'esport

Futbol

El futbol és un dels esports en equip més populars al món i segueix proporcionant als joves una oportunitat per a l'exercici saludable.

La patologia més comuna que té lloc en el futbol són les lesions d'extremitats inferiors. Entre elles les més freqüents són:

- Les lesions a la cuixa: solen ser lesions de les parts toves, principalment dels músculs de les engonals i els quàdriceps.
- Les lesions de genoll: són una de les lesions més comuns en el futbol, sent les parts més lesionades el lligament col·lateral medial, els meniscs i el lligament creuat anterior. Aquestes estan provocades per una càrrega excessiva en l'articulació degut al córrer i frenar de forma sobtada.



- Lesions a nivell del turmell: són freqüents els esquinços i les lesions del tendó d'Aquil·les.

Bàsquet

Els esforços físics en el bàsquet es caracteritzen per acceleracions brusques i sobtades, salts per a la captura del rebot, curses a ritmes moderats i intensos al llarg del camp durant tot el temps de joc, contacte amb adversaris, empentes, forcejaments, etc.

Les estadístiques demostren que la majoria de les lesions del bàsquet afecten el turmell i el genoll per torsió o per aplicació d'una força lateral. Les lesions més freqüents són els esquinços. En el genoll també s'observen lesions del lligament creuat anterior.

En menor freqüència també s'observen fractures per arrencament de la tuberositat anterior de la tibia.

Els esquinços poden ser lleus, moderats o severs, depenent del grau de compromís de les fibres que componen el lligament. Les capsulitis als dits també són lesions molt freqüents en copejar la pilota amb un dit o en fer una passada.

Altres lesions poden ser les distensions musculars, les fractures i les lesions de les dents.

Gimnàstica

En la gimnàstica rítmica i esportiva, els micro-traumatismes, l'osteocondrosi (lesió del cartílag articular) i l'apofisitis calcània (sobrecàrrega del cartílag de creixement del taló) en els membres inferiors són les lesions més freqüents.

En aquest tipus d'esport, les reiterades hiperextensions del tronc provoquen lumbàlgia (dolor d'esquena) i espondilòlisi (fractures d'estrès de la columna) amb freqüència. Són també freqüents els esquinços i les ruptures musculars.



Esquí

L'esquí és una causa molt important de lesió esportiva. Les lesions solen produir-se en el moment de l'aprenentatge o per excés de confiança. La lesió de clavícula és una de les més freqüents en l'extremitat superior.

La lesió del polze de l'esquiador és un trencament dels lligaments del polze per una caiguda mentre se sosté el pal d'esquí.

A nivell d'extremitat inferior són freqüents les lesions del lligament col·lateral medial, del lligament creuat anterior i dels meniscs.

És important la protecció front els traumatismes cranials amb un casc d'esquí. Els traumatismes cranials representen entre un 11 i un 20% dels traumatismes en els nens i d'aquests, un 67% pot ser mortal.

Snowboard

El *snowboard* produeix més lesions que l'esquí alpí. Les lesions de la columna vertebral són quatre vegades més freqüents que en l'esquí. Una de les fractures més freqüents en extremitat superior és la fractura de canell.

És important l'ús de casc, com en l'esquí, ja que els traumatismes al cap són freqüents en els nens a causa de la seva alçada.

Patinatge

Un de cada vuit nens pateix una fractura durant el seu primer intent de practicar aquest esport. Les edats més freqüents de lesió són entre els 10 i els 14 anys.

Hi ha estudis que mostren que en el patinatge en línia es produeix un nombre notablement més gran de fractures i de lesions de les extremitats superiors que en altres esports (del 55% enfront del 21%).

El fàcil accés al patinatge en línia, amb el consegüent augment ràpid del seu nombre de practicants, fa que la prevenció de les lesions constitueixi un desafiament especialment difícil per als professionals sanitaris.

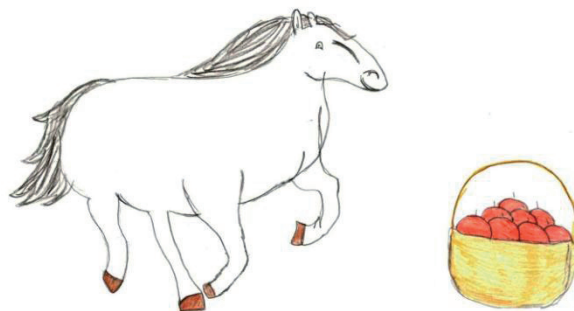
Els factors de risc són la facilitat per aconseguir altes velocitats, la dificultat de les tècniques de frenada i els riscos implícits de les vies públiques o carreteres, que els patinadors en línia comparteixen amb vianants, ciclistes i vehicles motoritzats.

Equitació

Les lesions de l'hípica són les conseqüències de les caigudes del cavall. Són importants els traumatismes cranials que poden arribar a un 20%, de manera que s'aconsella la utilització de casc.

Els cavalls poden arribar a mesurar tres metres d'alçada de manera que una caiguda pot donar lloc a una lesió vertebral i fins i tot a una lesió en la medul·la.

Són freqüents també les fractures de canell i de clavícula. També cal considerar les lesions per estar a prop d'un cavall, com les puntades o trepitjades.



Ciclisme

Els menors de 14 anys són el grup que més risc presenten de patir una lesió per bicicleta. El 88% de lesions cranials per caigudes amb bicicleta es podrien prevenir amb l'ús de cascos homologats.

És freqüent la col·lisió de la bicicleta amb vehicles de motor que provoquen que les lesions siguin més severes que en altres esports. També són freqüents les fractures d'extremitats per caigudes.

Com prevenir i tractar les lesions

Qualsevol nen que practiqui esport pot patir una lesió, però hi ha certes actituds que poden ajudar a prevenir-les:

- S'aconsella que els nens practiquin esport en grups organitzats d'escoles, clubs i àrees recreatives que tinguin un bon manteniment. Els entrenadors solen tenir formació en primers auxilis quan es produeixen lesions.
- Quan els nens practiquin esports actius, cal assegurar-se que utilitzen equips de protecció com cascos, genolleres, colzeres i bandes de protecció als canells, a més d'altres peces esportives adequades per a l'activitat o posició en la qual juguin. A més, durant les activitats recreatives informals els nens també han d'utilitzar cascos, especialment en esports com el patinatge i el ciclisme.
- Cal assegurar un bon manteniment dels equips esportius de protecció per a que estiguin en bones condicions, per exemple, que no els faltin sivelles, que no estiguin trencades o que no tinguin coixinets de protecció molt primos o desgastats. A més, l'equip que no sigui de la mida adequada per al nen pot ser incòmode i no oferir la protecció necessària.

- Cal incrementar l'activitat a poc a poc i amb seguretat per millorar la condició física del nen com a mètode preventiu contra les lesions.
- Fer escalfaments i estiraments com a part de la rutina esportiva, a l'inici i al final de la mateixa. Els escalfaments fan que els teixits siguin més flexibles i eviten les lesions esportives.
- No jugar quan s'estigui molt cansat, aparegui dolor o estigui lesionat.
- Donar missatges positius sobre seguretat i donar bon exemple practicant conductes segures, com utilitzar casc i seguir les normes de seguretat.

El tractament de les lesions esportives variarà segons la lesió. El tractament immediat per un esquinç o una distensió és mitjançant gel, repòs, compressió i elevació.

Posteriorment s'haurà de consultar a un especialista en ortopèdia infantil que farà l'avaluació i el tractament definitiu.

Com actuar davant el maltractament esportiu

Els nens, quan comencen un esport, el primer que volen és divertir-se i després guanyar. Alguns pares emfatitzen en gran mesura el fet de guanyar.

Això pot generar una pressió sobre el nen, que vol aconseguir els pares o l'entrenador els quals tenen unes expectatives poc realistes. Aquests nens presenten més lesions que els que entren al camp amb una actitud més positiva i amb més suport.

«Mai s'ha d'oblidar que els nens han de jugar per divertir-se, per aprendre hàbits de grups i socialitzar-se. La victòria és secundària»

Quan es produeix una lesió és molt important que el nen es recuperi plenament abans de reprendre l'activitat esportiva. Cal considerar que molts d'aquests nens podrien ser esportistes d'elit i no ho aconsegueixen a causa de jugar lesionats.

Els nens no són professionals que han de jugar en el seu equip, quan hi ha una lesió cal tractar-la i curar-la per evitar les seqüeles. S'hauran de seguir sempre les indicacions dels especialistes per a la reincorporació esportiva.

Mai cal oblidar que els nens han de jugar per divertir-se, per aprendre hàbits de grups i socialitzar-se. La victòria és secundària.

La pressió dels pares i entrenadors, ja sigui psicològica (que produeix estrès al nen) o física (que fa que jugui lesionat) pot considerar-se maltractament infantil.

Bibliografia

Ahmad Christopher S. Pediatric and adolescent Sport Injuries. Amadio, Peter C (Series editor) Rosemont, IL: American Academy of Orthopedic Surgeons, 2010, 199p. ISBN:978-0-89203-691-2.

Chang David S, Mandelbaum Bert R y Weiss Jennifer M, Consideraciones especiales en el deportista infantil y adolescente, En: Frontera Walter R, Medicina deportiva clinica. Madrid: Elsevier, 2008, 73-88. ISBN:978-84-8086-276-9.

Gregory Andrew, The young athlete, En Kliber W Ben (Editor), OKU Sports Medicine. Rosemont, IL: American Academy of Orthopedic Surgeons, 2009, 389-434. ISBN:978-0-89203-575-5.

American Academy of Pediatrics. After a Sports Injury: When to See the Doctor, en: Care of the Young Athlete Patient Education Handouts (Copyright © 2010). <http://www.healthychildren.org/English/health-issues/injuries-emergencies/sports-injuries/Pages/After-a-Sports-Injury-When-to-See-the-Doctor.aspx>. Fecha de actualización: 28-01-2013.

10. L'esport com a motor de superació en persones amb discapacitat

Isidre Esteve. Pilot de Raids i President de la Fundació Isidre Esteve.

Isidre Esteve Pujol, conegut motorista de ral·lis nascut el 1972, explica a continuació com un accident que el va deixar paraplegic l'ha portat a emprendre nous projectes relacionats amb la integració de les persones amb discapacitat a la societat, més concretament en oferir, a través del Centre Pont, eines per a que les persones discapacitades assumeixin l'activitat física com un hàbit i puguin seguir un programa d'entrenament en espais convencionals com gimnasos.

Presentació

Em dic Isidre Esteve i sóc pilot de ral·lis, fa quatre anys vaig patir un accident en una cursa que em va provocar una paraplegia.

Des d'aleshores no he parat de lluitar perquè, després de tocar fons, em vaig adonar que la vida continua i que si un és capaç d'adaptar-se, superar-se i esforçar-se, pot seguir fent moltes coses, incloent aquelles que més l'omplen.



IsidreEsteve
f u n d a c i ó

Per poder compartir i ajudar amb la meva experiència, hem posat en marxa la Fundació Isidre Esteve¹⁸, que té com a objectiu principal millorar la qualitat de vida de les persones amb lesió medul·lar.

Ja sé que no podré solucionar els grans problemes que tenim les persones, però si puc fer que aquests problemes es puguin portar millor o es facin més lleugers, hauré assolit el meu objectiu.

Si a la meva il·lusió li afegim el coneixement d'aquells que més en saben, el treball dels més emprenedors i el finançament d'empreses i persones amb la capacitat i les ganes de compartir i ajudar, les nostres fites cada cop seran més properes i podrem donar el nostre suport a un nombre més gran de persones.

«La vida continua i si un és capaç d'adaptar-se, superar-se i esforçar-se, pot seguir fent moltes coses, incloent aquelles que més l'omplen»

¹⁸ Fundació Isidre Esteve <http://fundacioisidreesteve.org/>

Contextualització

Segons el Ministeri de Sanitat, cada any es produeixen a Espanya entre 800 i 1.000 casos més de pacients que pateixen algun tipus de lesió medul·lar.

Quan una persona pateix una lesió medul·lar és atès, rep les primeres cures i atencions a la Unitat de cures Intensives (UCI), en el meu cas a l'Hospital Vall d'Hebrón, i un cop superada la fase aguda es trasllada a la planta de lesionats medul·lars. Allà el seguiran atenent i iniciarà el procés de rehabilitació amb els fisioterapeutes especialitzats que també li ensenyaran a conduir la cadira de rodes.

Un gran percentatge de les persones que s'estabilitzen, són traslladades a l'Institut Guttmann¹⁹, un altre centre de referència per a la resta del territori. Aquí li ensenyaran, en els casos que això sigui possible, a dependre d'ell mateix: vestir-se, dutxar-se, desplaçar-se, etc.

«Moltes de les persones amb discapacitat es refugien a casa seva i s'acaben tancant en sí mateixos»

També se segueix un protocol de treball físic on, si encara hi ha alguna possibilitat, es pot millorar la lesió o, si més no, es millora la condició física per afavorir les transferències (del llit a la cadira, de la cadira al cotxe, a la dutxa, etc.) i a recuperar l'autoestima, relacionar-se i en definitiva, millorar la salut en general.

Aquests centres compten amb tots els professionals necessaris, el material imprescindible i les instal·lacions adaptades per a que la persona amb una lesió medul·lar pugui portar la millor recuperació.

Un cop al pacient se li dona l'alta es troba amb el món real. Normalment necessitarà adaptar la seva casa i el seu cotxe, segurament el seu barri no està adaptat o, si ho està, no del tot. De sobte es



troba amb barreres tant simples com les voreres, un petit esglaó per entrar a un bar, cotxes aparcats al pas de vianants, etc. Durant molt de temps, aquestes persones han estat protegides als centres especialitzats i sortir-ne els fa *por*.

Malauradament moltes d'aquestes persones es refugien a les seves cases i s'acaben tancant en sí mateixos, el que fa que les poques relacions socials i familiars que mantenen s'acabin cremant i desgastant.

Amb aquesta actitud, aquestes persones corren més risc de patir malalties: la falta d'activitat provoca mala circulació, el que comportarà problemes de ronyons, trombosi, mala respiració, dolors a les articulacions que es tornen rígides, depressions, etc. A més,

¹⁹ Institut Guttmann – Hospital de Neurorrehabilitación <http://www.guttmann.com>

un lesionat medul·lar que no es cuidi suposa un cost per a la seguretat social molt elevat, visites a metges especialistes, medicaments, operacions, etc.

Està comprovat que l'activitat física és beneficiosa per a la salut, millora la mobilitat articular, la força muscular, la resistència cardiovascular, l'equilibri, etc. Totes aquestes capacitats faran que millori el dia a dia de la persona i augmenti la seva independència i autoestima. També millorarà la seva salut, afavorint el reg sanguini, milloraran les seves defenses, l'activitat dels ronyons, frenarà l'obesitat, etc. Aquesta persona, per tant, disminuirà les visites als metges i necessitarà menys medicaments.

Integració en els centres esportius

Les instal·lacions esportives són llocs on, a part de practicar esport, les persones van a relacionar-se, es comparteixen espais i activitat amb d'altres i això afavoreix la reintegració social.

Hi ha centres on s'incentiva la pràctica esportiva de les persones amb cadira de rodes: tenis, bàsquet, natació o atletisme en cadira de rodes. Normalment l'objectiu d'aquests clubs és la competició, fomentant l'esperit de superació i millora, valors que després es poden traslladar a la vida quotidiana.

Aquests llocs estan molt bé perquè la persona lesionada pot compartir, a part de la pròpia activitat, experiències comunes amb els altres lesionats que es troben amb els mateixos problemes o semblants.

Però, això és integració? Com és que, sent tant beneficiosa l'activitat física per a la salut, no hi ha gairebé ningú amb cadira de rodes en un centre de *fitness*?

- El lesionat té por, pensa que no hi pot accedir, que no podrà fer un entrenament amb els aparells que sí que fan servir les persones sense cap tipus de discapacitat. Li fa respecte l'acolliment que puguin tenir els altres usuaris o els propis tècnics de la instal·lació.
- Els propietaris tenen la impressió que han de fer grans inversions en instal·lacions, noves màquines, adaptacions, material, tècnics especialitzats, etc.

Projecte Centre Pont

A partir d'aquest context, em vaig preguntar: I si fem un centre que demostrï que aquestes pors no tenen raó de ser? Un centre on acudirien les persones amb l'alta de l'Institut Guttmann o d'altres hospitals un cop ja acabada la seva rehabilitació i amb predisposició.

«Gràcies al Centre Pont, les persones amb discapacitat troben en els gimnasos un espai d'integració i a l'hora practiquen activitat física»

Els principals objectius serien els següents:

- Ensenyar a la persona discapacitada a seguir un programa d'entrenament.
- Ajudar-lo a assumir el fet de practicar activitat física com un hàbit.
- Acostumar-lo a fer entrenament tant amb material bàsic domèstic com amb màquines convencionals que trobarà en un gimnàs.
- Un cop acabat el període en el Centre Pont, assessorar-lo sobre on pot seguir el seu entrenament.

Com a objectius secundaris es proposen:

- Ajudar i assessorar als gimnasos col·laboradors per a que puguin acollir a les persones amb cadira de rodes.
- Formar als tècnics a establir rutines i fer el seguiment de l'entrenament de les persones amb una lesió medul·lar.

Gràcies al Centre Pont, la persona amb lesió medul·lar haurà començat a cuidar-se i haurà perdut la por a continuar la seva activitat física en un centre convencional.

Al poder realitzar el seu entrenament en un lloc «obert», tindrà l'oportunitat de conèixer gent nova o bé seguir o compartir espai amb els amics de sempre. D'aquesta manera s'afavoreix la integració real, en espais comuns.

Si aquesta persona, seguint una rutina d'acondicionament físic bàsica va guanyant força, es veurà també més capaç de realitzar qualsevol tipus de competició si això és el que li agrada. De manera que la nostra idea és inclusiva amb els clubs abans esmentats.

En el cas que aquesta persona visqui en un lloc on no hi hagi cap instal·lació, haurà après a realitzar una rutina d'entrenament a casa i la podrà continuar amb una necessitat de material mínima.

Què passa amb els nens amb discapacitat?

En el seu cas, el procediment és molt semblant quan la discapacitat és adquirida i els beneficis de l'activitat física son igual o encara més importants que pels adults.

Al Centre Pont, ensenyarem als nens a jugar i treballar amb el seu propi cos, a treure el màxim d'ells i preparar-los per a la pràctica esportiva adaptada apropant-li aquests esports sempre que sigui possible.

Els hi ensenyarem a poder practicar esports que puguin practicar amb d'altres nens, tinguin o no una discapacitat com per exemple el tennis, ping pong, natació, atletisme o ciclisme (*handbike*). Activitats on, a part de fer un treball físic, l'ajudin a la integració.

Fortià Prat. Ex-competidor d'esquí amb discapacitat visual total.

Fortià Prat, nascut amb una discapacitat visual total a Torelló el 1986, ens explica com l'esport l'ha servit per millorar la seva mobilitat i desenvolupar millor els seus sentits. Ens explica com l'esquí és l'esport que li ha aportat millors sensacions i com d'altres esports li han permès conviure amb altres persones, amb i sense discapacitat, amb tot tipus de situacions i circumstàncies.

Esport amb algunes limitacions

A continuació intentaré explicar quin ha sigut el paper de l'esport a la meva vida, i com m'ha ajudat en certs aspectes dins de la meva discapacitat visual.

Jo sóc una persona invident total de naixement, la qual cosa implica certes limitacions en la vida quotidiana, però per sort la majoria es poden solucionar, i en el dia d'avui cada cop n'hi ha menys en tots els aspectes.

Un dels àmbits on podem trobar cada vegada menys limitacions és en l'esport, una eina important en totes les fases de la vida.

Recordo molt bé què sentia quan era petit després de fer qualsevol tipus d'esport. Gimnàstica a l'escola ordinària, atletisme o *goalball* al Centre de Recursos Educatius (CRE) de la Organització Nacional de Cecs Espanyols (ONCE), el simple fet de córrer enganxat al darrere d'un company/a de classe a l'hora del pati, agafar la bicicleta (amb certes limitacions importants) etc.

Era una font d'adrenalina, una manera d'expulsar, suposo, certs sentiments i sensacions, la qual cosa jo no n'era conscient en aquell moment, en resum, llibertat.

Si a vegades podia tenir un mal dia pel què fos, practicant esport tot s'oblidava. I dic fent esport englobant el fet també de jugar i moure'm, la qual cosa em feia desconnectar del tot de les típiques baralles infantils, dels deures que havia de fer, d'alguna cosa que no acabava de sortir, etc.

«Un dels àmbits on podem trobar cada vegada menys limitacions és en l'esport, una eina important en totes les fases de la vida»

D'altra banda, l'esport segurament feia que em relacionés més amb els companys de classe. Era molt important per a mi poder fer el mateix (o gairebé el mateix) que els altres nens, la qual cosa incloïa l'esport.

D'ocasions n'hi havia per tot arreu: a l'hora del pati jugàvem a futbol, entre classe i classe corredisses pels passadissos o per dins l'aula, a classe de gimnàstica fèiem tot tipus d'esport, etc.

Jo, tot i que a l'hora del pati no podia jugar a futbol amb els altres, sempre tenia gent amb qui córrer per aquí i per allà, enfilar-nos a qualsevol lloc... D'aquí deu venir el fet que no m'agradi gens el futbol, no m'interessa gens.

Suposo que per ells va ser molt important veure que jo podia córrer, que no era fràgil i fins i tot penso que alguna vegada s'oblidaven que jo no hi veia.

Un dels esports que ha estat més important per a mi ha sigut l'esquí, on vaig estar competint dins l'equip paralímpic espanyol durant dos anys i poc més. Suposo que molta gent, i més qui no ho ha vist, es pregunta que com és possible que una persona invident pugui arribar a esquiar.

Doncs de la següent manera: una persona que hi veu (el guia) va al davant de la persona invident.

Quan dic davant vull dir a dos o tres metres de distància. Aquest guia porta un megàfon penjat a l'esquena i va donant ordres a l'esquiador que el segueix.

Porta un megàfon ja que sense és perillós quan comences a agafar velocitat i a més si fa un dia ventós la veu es perd de seguida.



La meva experiència personal dins l'equip em va fer desenvolupar en certs punts i em va espavilar en temes de mobilitat o d'actuar amb rapidesa en certs aspectes com ara quan havíem d'agafar dos parells d'esquís i pujar amb el teleou, el telecadira o el telesquí amb les botes posades, abrigat que costava moure't i tot, ple de trastos etc.

El fet d'esquiar el recomano a tothom qui en tingui ganes ja que la sensació de lliscar per la neu sobre esquís és increïble, és de total llibertat.

«Tan el goalball com l'esquí han fet que desenvolupi més el sentit de l'oïda i de l'orientació»

Hi ha altres esports que també m'han ajudat a desenvolupar-me com ara el *goalball*. És un esport específic per a persones invidents, on en un camp d'uns 10 metres d'allargada i uns 7 d'amplada més o menys, es posen tres jugadors a cada extrem i han d'aturar la pilota que porta cascavells a dins per tal de poder sentir en tot moment on es troba.

La pilota la tira algun jugador, arran de terra ja que així no es deixa de sentir. Els altres tres han d'aturar la pilota estirats al terra en una posició especial per no fer-se mal. I així successivament amb diverses normes que fan que el joc sigui més animat.

Tan el *goalball* com l'esquí crec que poden fer que un es desenvolupi més alguns aspectes d'alguns sentits com ara de l'oïda, o simplement en orientació.

Actualment vaig a córrer i amb bicicleta (tàndem) a vegades. Com a qualsevol persona, l'esport em va bé per estar millor, i penso que sempre és bo anar-ne fent i si es pot no deixar-ho mai ja que és una molt bona eina per mantenir les persones tan d'una manera física com mental actives.

També penso que és important el fet de poder competir fent alguna cosa ja que potser estimula una mica la persona a no abandonar i el més important, a saber perdre i saber guanyar.

Conèixer per actuar



Hospital Sant Joan de Déu
Passeig Sant Joan de Déu, 2
08950 Esplugues de Llobregat
Barcelona

www.hsjdbcn.org

FAROS
sant joan de déu
www.faroshsjd.net