



apunts

MEDICINA DE L'ESPORT

www.apunts.org



CARTA AL DIRECTOR

Exercici físic i cognició

Physical exercise and cognition

Sr. Director:

L'educació física ocupa un lloc important a l'escola. Una reflexió sobre les possibilitats educatives de l'activitat física fa que planifiquem noves maneres d'enfocar-la.

La societat del coneixement avança ràpidament i els professionals implicats en l'educació física han de mirar d'estar en evolució contínua.

Els professionals de l'àmbit pedagògic estan interessats en investigacions centrades bàsicament en les didàctiques, les metodologies i en establir mecanismes de selecció i seqüenciació de continguts¹.

Des d'una perspectiva més fisiològica, els actors implicats s'han preocupat per la quantificació de l'exercici, la composició corporal, la repercussió de l'exercici sobre els òrgans i sistemes, etc.^{2,3}. Entre aquestes dues perspectives, sorgeix l'activitat física relacionada amb el rendiment cognitiu⁴. Diferents autors afirmen que els beneficis neurocognitius d'un estil de vida actiu en la infància tenen repercussió en les capacitats d'aprenentatge dels nens^{4,6}.

Des d'una perspectiva neuropsicològica s'ha demostrat que l'exercici físic aeròbic té un impacte positiu sobre el cervell^{6,7}. En estudis recents⁵ s'afirma que en efectuar exercicis aeròbics s'estimula la proteïna BDNF, un neurotransmissor que afavoreix la plasticitat sinàptica, el procés d'aprenentatge i el procés de la memòria. Els resultats són els primers en indicar que la capacitat aeròbica pot estar relacionada amb l'estructura i la funció del cervell humà en els preadolescents. Per tant, tot sembla indicar que amb la pràctica d'exercici físic continuat es produeixen beneficis importants per al procés d'aprenentatge del nen. La pregunta que es formula la comunitat científica és sobre «la relació entre les dosis d'exercici, el tipus d'exercici i la resposta cognitiva».

Des del coneixement científic, cal fer una reflexió important, actualitzada, sobre de quina manera ha evolucionat la pràctica física i quin paper ha de tenir a l'escola.

Per tant, tot sembla indicar que els beneficis que aporta l'exercici constitueixen un motiu suficient per justificar-ne la presència diària a l'escola.

Això significa que els professionals de l'activitat física, docents i investigadors, ens enfrontem a una responsabilitat enorme i un camp d'estudi magnífic: dissenyar diferents programes d'exercici físic i veure quins són més beneficiosos per optimitzar els efectes sobre la memòria i l'aprenentatge.

Bibliografia

1. Imbernon F. Reflexiones sobre la Educación Física y la reforma educativa. *Apunts: Educación Física y Deportes*. 1992;30:60-70.
2. Martinez-Gomez D, Ruiz JR, Ortega FB, Veiga OL, Moliner-Urdiales D, Mauro B, et al., HELENA Study Group. Recommended levels of physical activity to avoid an excess of body fat in European adolescents: the HELENA Study. *Am J Prev Med*. 2010;39:203-11.
3. De Bourdeaudhuij I, Maes L, De Henauw S, De Vriendt T, Moreno LA, Kersting M, et al. Evaluation of a computer-tailored physical activity intervention in adolescents in six European countries: The Activ-O-Meter in the HELENA intervention study. *J Adolesc Health*. 2010;46:458-66.
4. Chaddock L, Hillman CH, Buck SM, Cohen NJ. Aerobic fitness and executive control of relational memory in preadolescent children. *Med Sci Sports Exerc*. 2010;43:344-96.
5. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, Chaddock L, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci*. 2011;108:3017-22.
6. Gomez-Pinilla F, Vaynman S, Ying Z. Brain-derived neurotrophic factor functions as a metabotrophin to mediate the effects of exercise on cognition. *Eur J Neurosci*. 2008;28:2278-87.
7. Vaynman S, Gomez-Pinilla F. Revenge of the "sit": How lifestyle impacts neuronal and cognitive health through molecular systems that interface energy metabolism with neuronal plasticity. *J Neurosci Res*. 2006;84:699-715.

Joaquín Reverter Masià* y M. Carmen Jové Deltell

Secció d'Educació Física, Universitat de Lleida, Lleida, Espanya

Disponible en línia: 22 de setembre de 2011.