Relación entre VO₂ Max y control inhibitorio en adolescentes entrenados en deportes de resistencia

Fabiola González Ortiz¹

RESUMEN

Introducción: El Control inhibitorio o inhibición hace parte de las Funciones ejecutivas (FE). La importancia de la inhibición se relaciona la alfabetización, comprensión de textos y desarrollo de conocimientos en asignaturas de inglés, ciencias y matemáticas. Investigaciones previas han evidenciado asociaciones positivas entre las tareas de control inhibitorio con la realización de ejercicio físico de tipo aeróbico. Se debe tener en cuenta que el inicio, desarrollo y picos de desarrollo de las FE se dan especialmente en la infancia y adolescencia, por lo tanto, su evaluación y estimulación desde las diferentes áreas del conocimiento como la educación y las ciencias relacionadas con el movimiento corporal humano debe darse en estas etapas. Esta investigación describe elementos que pueden influir en el aprendizaje escolar, fortaleciendo desde la evidencia acciones hacia la promoción del deporte en el entorno escolar.

Objetivo: Determinar relación o asociación, entre el consumo de oxígeno VO₂, y la inhibición evaluado mediante la sub prueba Stroop forma A y B en dos poblaciones comprendidas por un grupo de adolescentes entrenados en deporte de resistencia cardiovascular y grupo de no entrenados.

Material y Método: Estudio de tipo Transversal descriptivo. Población. 36 adolescentes escolares de 14 a 16 años distribuidos en dos grupos: Adolescentes entrenados (E) que participan en modalidades deportivas de resistencia de ciclismo, patinaje y atletismo y Adolescentes No entrenados (NE). Distribuido de forma homogénea en cada grupo por género. Mediciones. Se evaluó la condición médica del grupo de estudio, así mismo se realizó ergoespirometría para determinación de VO₂ Pico, posterior a ellos se efectuó pruebas neurocognitivas como criterios para determinar la inclusión de los participantes en el estudio y finalmente evaluación del control inhibitorio. Análisis estadístico. Se efectuó mediante el software IBM SPSS. La comparación entre grupos utilizó el estadístico de U de Mann-Whitney. Se utilizó la prueba estadística de Rho

1. Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación, Colombia.

E-mail: fgonzalez@ecr.edu.co

DOI: 10.26885/rcei.foro.2019.229

Spearman que determinó las correlaciones entre variables de VO2 máx con el desempeño del control inhibitorio tanto del grupo E como NE.

Resultados: Se encontró un coeficiente de correlación a 0,481 en el grupo de E, significativa en el nivel de $p=0,043$, entre la potencia aeróbica y el desempeño del control inhibitorio, hallazgo como correlación positiva.

Conclusiones: Los hallazgos con una asociación positiva entre el desempeño del VO2 máx del grupo de E y los aciertos en una prueba de Inhibición encontrados en el presente estudio son comparables con el estudio de Tatia et al (2014). Estudios en preadolescentes como el de Buck y Hillman (2008) y Castelli, Hillman y Drollette (2011) correlacionan el componente de entrenamiento aeróbico a intensidades vigorosas con correlaciones positivas en las tareas de inhibición. Hallazgos de la presente investigación apoyan la evidencia en relación a la importancia asociativa que tiene valores de VO2 Max en adolescentes entrenados con el desempeño de la FE como la Inhibición. El desarrollo y estimulación de las FE son importantes, debido que sus deficiencias acarrearán problemas en el aprendizaje, siendo la realización de ejercicio físico una alternativa costo-efectiva en la estimulación de las FE inherentes al aprendizaje escolar.

Palabras clave: inhibición, función ejecutiva, consumo de oxígeno.

REFERENCIAS

- Best, J. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 331-351.
- Buck, S., Hillman, C., & Castelli, D. (2008). The relation of aerobic fitness to stroop task performance in preadolescent children. *Med Sci Sports Exerc.*, 166-172.
- Castelli, D., Hillman, C., Hirsch, J., Hirsch, A., & Drollette, E. (2011). FIT Kids: Time in target heart zone and cognitive performance. *Preventive medicine*, 55-59.
- Colcombe, S., Erickson, K., Scalf, P., Kim, J., Prakash, S., & McAuley, E. (2006). Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 1166-1170.
- Tatia, M., Lee, A., Mark, L., Benson, W., Jada, L., Suk-Yu, Y., y otros. (2014). Aerobic exercise interacts with neurotrophic factors to predict cognitive functioning in adolescents. *Psychoneuroendocrinology*, 21-224.