

RELACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR DEL TREN SUPERIOR CON ESTRÉS PSICOLÓGICO EN ADOLESCENTES

Alberto Ruiz-Ariza, Pedro Porcel-Rodríguez,
Manuel De La Torre-Cruz y Emilio José Martínez-López

Universidad de Jaén.

Correspondencia: alberto_ruyz@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Los efectos de la fuerza muscular sobre la salud y el rendimiento en competiciones atléticas está contrastada (Pesta et al., 2014). Sin embargo, la intensidad de la relación entre la fuerza muscular y sus efectos sobre algunas características psicológicas de los adolescentes como el estrés aún no está demostrada. El estrés conlleva a situaciones de vida negativas, y en el caso de la etapa adolescente, es una consecuencia de procesos de ansiedad continuado debido a los cambios fisiológicos y emocionales (Guszkowska, 2005). Se ha demostrado que para prevenir o disminuir el estrés es necesario conseguir un estado de bienestar psicológico mediante una elevada satisfacción con la vida y estados afectivos positivos (Diener, 1994). Una forma de conseguirlo es a través de la práctica de actividad física (Dias et al., 2008). Además, estudios recientes han puesto de manifiesto que altos niveles de condición física mejoran el bienestar psicológico y disminuyen el estrés psicológico en adolescentes (Guszkowska, 2005). Sin embargo, aunque a nivel fisiológico la fuerza produce numerosas mejoras, como el aumento del volumen muscular (Folland y William, 2007), o la disminución del porcentaje de masa grasa (Ahtiainen, Pakarinen, Alen, Kraemer y Hakkinen, 2005), no existen estudios que relacionen directamente la influencia de la fuerza muscular con variables psicológicas como el estrés. Por tanto, el objetivo fue analizar la asociación de la fuerza muscular con el estrés psicológico en adolescentes.

MÉTODO

Participantes

Participaron 290 adolescentes (118 varones y 172 mujeres) españoles de edades comprendidas entre 13 y 16 años pertenecientes a 2 institutos. El IMC de los chicos fue de 21.64 kg/m² y el IMC de las chicas de 21.41 de kg/m². El estudio fue aprobado por la Comisión de Bioética de la Universidad de Jaén.

Variables

La variable independiente de fuerza se evaluó mediante el test de abdominales ya que es una prueba de la batería ALPHA para medir la fuerza (Ruiz et al., 2011). La variable dependiente de estrés psicológico se evaluó mediante la Scoring Key - General Well-Being (Veit y Ware, 1983; Heubeck y Neill, 2000). Cada participante completó el cuestionario sobre estrés psicológico y realizó una prueba física de fuerza muscular mediante el test de abdominales superiores durante 30 segundos.

Análisis de datos

Se analizaron las variables mediante las pruebas de t de Student y regresión lineal diferenciando por sexo y ajustando por edad e IMC. Los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS, versión 19.0 para Windows (SPSS, Chicago, Illinois).

RESULTADOS

La prueba t de student para muestras independientes mostró que los chicos realizaron un número mayor de abdominales que las chicas (27.20 ± 4.81 vs. 22.39 ± 7.25 , $p < 0.001$, respectivamente). Sin embargo, los chicos mostraron menor estrés que las chicas aunque sin obtener diferencias significativas (2.76 ± 1.08 vs. 2.79 ± 0.88 , $p=0.646$, respectivamente). Los resultados no mostraron asociación entre la fuerza mediante el test de abdominales y el estrés psicológico ($p>.05$). Del mismo modo, tampoco se obtuvo asociación entre IMC y edad con respecto al estrés en chicos y chicas (todos $p>.05$).

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio muestran que la fuerza mediante el test de abdominales no está asociada con el estrés psicológico de los adolescentes. A diferencia de nuestros hallazgos, la mayoría de estudios que analizan la relación entre actividad física y estrés psicológico establecen una relación positiva entre ambas variables (Dias et al., 2008). Además, aquellos estudios que tratan la condición física de forma conjunta, sin discernir por cualidades físicas, han puesto de manifiesto que altos niveles de condición física mejoran el bienestar psicológico y el estrés psicológico en chicos (Guszkowska, 2005). Sin embargo, no relacionaron directamente la fuerza con el estrés psicológico. Existen evidencias de que la fuerza se relaciona con beneficios fisiológicos como la disminución de la masa grasa corporal (Ahtiainen et al., 2005) o la mejora de la calidad del hueso (Darren, Warburton, Gledhill y Quinney, 2001). Se concluye que la cantidad de fuerza, medida exclusivamente con el test de abdominales, no influye de forma significativa en el estrés psicológico de los

adolescentes. Se sugiere llevar a cabo estudios transversales que incluyan mayor muestra y otras pruebas o test de medida de la fuerza, así como estudios longitudinales para comprobar relaciones de causa-efecto.

REFERENCIAS

- Ahtiainen J., Pakarinen A., Alen M., Kraemer W., & Hakkinen K. (2005). Short vs. long rest period between the sets in hypertrophic resistance training: influence on muscle strength, size, and hormonal adaptations in trained men. *Journal of Strength and Conditioning Research*; 19, 572-82. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16095405>.
- Bonhauer, M., Fernandez, G., Püschel, K., Yañez, F., Montero, J., Thompson, B., et al. (2005). Improving physical fitness and emotional well-being in adolescents of low socioeconomic status in Chile: results of a school-based controlled trial. *Health Promotion International*, 20(2), 113-22. doi:10.1093/heapro/dah603.
- Darren, Warburton, R., Gledhill, N., & Quinney, A. (2001). The effects of changes in musculoskeletal fitness on health. *Canadian Journal of Applied Physiology. Revue Canadienne de Physiologie Appliquée*, 26, 161-216. doi: 10.1139/h01-012.
- Dias, C., Corte-Real, N., Corredeira, R., Barreiros, A., Bastos, T. & Fonseca, A. M. (2008). A prática desportiva dos estudantes universitários e suas relações com as autopercepções físicas, bem-estar subjectivo e felicidade. *Estudios de Psicología*, 13, 223-232. doi:10.1590/S1413-294X2008000300005.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31, 103-157. doi:10.1007/BF01207052.
- Folland, J., & Williams, A. (2007). The Adaptations to Strength Training morphological and neurological contributions to increased strength. *Sports Medicine*, 37(2), 145-168.
- Guszkowska, M. (2005). Physical fitness as a resource in coping with stress among high school students. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 45(1), 105-11. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16208298>.
- Heubeck, B., & Neill, J. (2000). Confirmatory factor analysis and reliability of the Mental Health Inventory for Australian Adolescents. *Psychological Reports*, 87, 431-440. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11086588>.
- Jiménez-moral, J.A., Sánchez, M., Molero, D., Pulido-Martos, M., & Ruiz, J. (2013). Capacidad aeróbica, felicidad y satisfacción con la vida en adolescentes españoles. *Revista de Psicología del Deporte*, 22 (2), 429-436. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/record/114226>.

- Pesta, D., Thaler, A., Hppel, F., Macek, C., Schocke, M., & Burtscher, M., (2014). Effects of a 10-week conventional strength training program on lower leg muscle performance in adolescent boys compared to adults. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 54 (2), 147-153. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24509985>.
- Ruiz, J., Romero, V., Piñero, J., Artero, E., Ortega, F., García, M., et al. (2011). Artículo especial Batería ALPHA-Fitness : test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes, 26(6), 1210–1214. doi:10.3305/nh.2011.26.6.5270
- Veit, C. & Ware, J. (1983). The structure of psychological distress and well-being in general populations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 730-742. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6630688>.