

Relación entre la capacidad aeróbica y la composición corporal en niños y adolescentes

Relationship between aerobic capacity and body composition in children and adolescents

Relação entre a capacidade aeróbica e a composição corporal em crianças e adolescentes

Diana Marcela Zapata Torres¹
Danny Wilson Sanjuanelo Corredor¹
Néstor David Ochoa Reyes¹

1.Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá, Colombia.
diazapata@udca.edu.co, dsanjuanelo@udca.edu.co, nochoa@udca.edu.co

Resumen

La capacidad aeróbica es un marcador determinante de salud, que se asocia a un menor riesgo de enfermedad cardiovascular y mortalidad. Por el contrario, un índice de masa corporal (IMC) elevado en la niñez y la adolescencia tiene una correlación significativa con un perfil de riesgo cardiometabólico desfavorable en la adultez. El objetivo de este estudio es relacionar la capacidad aeróbica con variables antropométricas en niños y adolescentes de Madrid Cundinamarca (Colombia). Se realizó un estudio correlacional analítico, y transversal en 110 participantes (50.9 % de hombres, 49.1 % de mujeres), entre los 10 y 17 años (13.3 ± 2.1). Se evaluó el VO₂max (Leger). Se midió el índice de masa corporal y el porcentaje graso. El análisis estadístico se hizo con el software R®. Las pruebas estadísticas mostraron correlaciones negativas estadísticamente significativas ($p < 0,05$) del VO₂max., frente a la edad ($r = -0.528$), el peso ($r = -0.477$), el IMC ($r = -0.499$) y el porcentaje graso ($r = -0.299$). La capacidad aeróbica en niños y adolescentes mostró una relación inversamente proporcional con la edad, el peso, el índice de masa corporal y el porcentaje graso.

Palabras Clave: adolescentes; capacidad aeróbica; composición corporal; niños.

Abstract

Aerobic capacity is a determinant marker of health, associated with a lower risk of cardiovascular disease and mortality. In contrast, a high body mass index (BMI) in childhood and adolescence correlates significantly with an unfavorable cardiometabolic risk profile in adulthood. This study aims to relate aerobic capacity with anthropometric variables in children and adolescents in Madrid-Cundinamarca (Colombia). A cross-sectional, analytical correlational study was performed in 110 participants (50.9 % male, 49.1 % female), aged 10 to 17 years (13.3 ± 2.1). VO_{2max} (Leger) was evaluated. Body mass index and fat percentage were measured. Statistical analysis was performed with R® software. Statistical tests showed statistically significant ($p < 0.05$) negative correlations of VO_{2max} . vs. age ($r = -0.528$), weight ($r = -0.477$), BMI ($r = -0.499$) and fat percentage ($r = -0.299$). Aerobic capacity in children and adolescents showed an inversely proportional relationship with age, weight, BMI, and fat percentage.

Keywords: adolescents; aerobic capacity; body composition; children.

Resumo

A capacidade aeróbica é um marcador chave da saúde, que está associada a um menor risco de doenças cardiovasculares e mortalidade. Por outro lado, um alto índice de massa corporal (IMC) na adolescência tem uma correlação significativa com um perfil de risco cardiometabólico desfavorável na vida adulta. O finalidade deste estudo é relacionar a capacidade aeróbica com variáveis antropométricas em crianças e adolescentes de uma comunidade Madrid-Cundinamarca (Colombia). Um estudo transversal, analítico e correlacional foi realizado em 110 participantes (50.9% homens, 49.1% mulheres), com idades entre 10-17 anos (13.3 ± 2.1). O VO_{2max} (Leger) foi avaliado. O índice de massa corporal e o percentual de gordura foram medidos. A análise estatística foi realizada utilizando o software R®. Os testes

estadísticos mostraram correlações estatisticamente significativas ($p < 0,05$) negativas de $VO_2\max$. com a idade ($r = -0.528$), peso ($r = -0.477$), IMC ($r = -0.499$) e percentual de gordura ($r = -0.299$). A capacidade aeróbica em crianças e adolescentes mostrou uma relação inversamente proporcional com a idade, peso, índice de massa corporal e percentual de gordura.

Palavras chave: adolescentes; capacidade aeróbica; composição corporal; crianças.

Referencias

1. Barraclough J. Y.; Garden F. L.; Toelle, B. G.; Marks, G. B.; Baur, L. A.; Ayer, J. G.; Celermajer, C. S. (2019). Weight Gain Trajectories from Birth to Adolescence and Cardiometabolic Status in Adolescence. *The Journal of Pediatrics*, 208, 89-95.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.12.034>
2. Léger, L. A.; Mercier, D.; Gadoury, C.; Lambert, J. (1988). The Multistage 20 Metre Shuttle Run Test for Aerobic Fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6(2), 93-101.
<https://doi.org/10.1080/02640418808729800>
3. R Core Team. (2018). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>