

## **Importancia de la frecuencia cardiaca de recuperación tras ejercicio en niños con sobrepeso y/u obesidad**

## **Importance of recovery heart rate after exercise in overweight and/or obese children**

10.20960/nh.05366

03/04/2025

**CE 5366**

**Importancia de la frecuencia cardiaca de recuperación tras ejercicio en niños con sobrepeso y/u obesidad**

*Importance of recovery heart rate after exercise in overweight and/or obese children*

Héctor Fuentes-Barría<sup>1</sup>, Raúl Aguilera-Eguía<sup>2</sup>, Lisse Angarita-Dávila<sup>3</sup>, Olga Patricia López-Soto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Arturo Prat. Iquique, Chile. <sup>2</sup>Departamento de Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile. <sup>3</sup>Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Andrés Bello. Concepción, Chile. <sup>4</sup>Facultad de Salud. Universidad Autónoma de Manizales. Manizales, Colombia

*Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: los autores declaran que se utilizó ChatGPT para la corrección y edición del manuscrito.*

Sr. Editor:

Leímos con interés el artículo titulado "Physical fitness, cardiometabolic risk and heart rate recovery in Chilean children", cuyo objetivo fue establecer la asociación entre la condición física y el riesgo cardiometabólico con el tiempo de recuperación de la frecuencia cardiaca en escolares chilenos (1). La investigación analizó a 478 escolares de entre 6 a 9 años, que fueron medidos en su condición física

global a través de la prueba de caminata de seis minutos, fuerza de agarre y salto hacia adelante sin impulso, siendo utilizado un monitor cardíaco para valorar la frecuencia cardíaca antes, durante y tras el ejercicio. En relación con la conclusión del trabajo, los investigadores indicaron lo siguiente: “Existe asociación entre la frecuencia cardíaca de recuperación y la condición física y sensibilidad insulínica en escolares con sobrepeso y/u obesidad, lo que refuerza la necesidad de la medición de esta variable en niños con sobrepeso y obesidad para una prevención temprana”.

Basándonos en la población de estudio abordada en el trabajo científico citado previamente, es que nos gustaría aportar información relevante sobre algunas limitaciones que presenta la frecuencia cardíaca como única medida de recuperación.

Para comenzar debemos mencionar que, si bien la frecuencia cardíaca por sí sola es una métrica aceptada para el monitoreo de cargas de trabajo físico, hubiera sido interesante complementarla con medidas específicas de variabilidad del ritmo cardíaco. En este contexto, la utilización de la raíz cuadrada media de las diferencias sucesivas entre los latidos cardíacos normales (RMSSD) ha demostrado ser en la actualidad una de las métricas más utilizadas para la ponderación de cargas de trabajo físico (2,3), donde la evidencia ha planteado la no existencia de una asociación directa entre la RMSSD y los distintos componentes de la carga de trabajo externo (volumen, intensidad y densidad), mientras que por el contrario se ha observado una relación inversa con la carga de trabajo interna en poblaciones pediátricas y adultas con diverso nivel de entrenamiento (4,5).

En esta línea, la inclusión de métricas como la RMSSD de recuperación, también llamada “RMSSD-Slope”, o la relación “RMSSD/RR” podría proporcionar una evaluación más completa y precisa del estado cardiovascular y metabólico tras el ejercicio, donde la comprensión de la dinámica del tono vagal es crucial para mejorar la prescripción,

evaluación y adhesión de los niños chilenos con sobrepeso y/u obesidad a los programas de ejercicio, especialmente considerando que sus conductas sedentarias son cada vez más prevalentes (8).

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Arias-Téllez M-J, Soto-Sánchez J, Weisstaub S-G. Physical fitness, cardiometabolic risk and heart rate recovery in Chilean children. *Nutr Hosp* 2018;35(1):44-9. DOI: 10.20960/nh.1323
2. Da Silva CC, Pereira LM, Cardoso JR, Moore JP, Nakamura FY. The effect of physical training on heart rate variability in healthy children: a systematic review with meta-analysis. *Pediatr Exerc Sci* 2014;26(2):147-58. DOI: 10.1123/pes.2013-0063
3. Estévez-González AJ, Pérez-Ruiz M, Cobo-Vicente F, Donadio MVF, Larumbe-Zabala E. Effects of Physical Training on Heart Rate Variability in Children and Adolescents with Chronic Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis. *Int J Sports Med* 2022;43(8):679-86. DOI: 10.1055/a-1524-2421
4. Guilkey JP, Dykstra B, Erichsen J, Mahon AD. Heart Rate Response and Variability Following Maximal Exercise in Overweight Children. *Pediatr Exerc Sci* 2017;29(3):341-9. DOI: 10.1123/pes.2016-0132
5. Dupuy A, Birat A, Maurelli O, Garnier YM, Blazeovich AJ, Rance M, et al. Post-exercise heart rate recovery and parasympathetic reactivation are comparable between prepubertal boys and well-trained adult male endurance athletes. *Eur J Appl Physiol* 2022;122(2):345-55. DOI: 10.1007/s00421-021-04823-0

6. Boullosa D, Medeiros AR, Flatt AA, Esco MR, Nakamura FY, Foster C. Relationships between Workload, Heart Rate Variability, and Performance in a Recreational Endurance Runner. *J Funct Morphol Kinesiol* 2021;6(1):30. DOI: 10.3390/jfmk6010030
7. Medina Corrales M, Garrido Esquivel A, Flores Cruz M, Miranda Mendoza FJ, García Dávila MZ, Hernández Cruz G, et al. Utilidad de la RMSSD-Slope para cuantificación de carga interna de entrenamiento en jugadores élite de bádminton. Estudio de caso. *Retos* 2021;40:60-6.
8. Fuentes-Barria H, Aguilera-Eguía R, González-Wong C. Inseguridad alimentaria y obesidad: una mirada más allá del sedentarismo y malnutrición en la pandemia COVID-19. *Andes Pediatr* 2021;92(5):807-8. DOI: 10.32641/andespediatr.v92i5.3933

Nutrición  
Hospitalaria