



Boletín CAIPaDi

Alteración de la condición cardiorrespiratoria en diabetes tipo 1 y 2

Dentro de las alteraciones que se pueden presentar en personas con diabetes no controlada, se encuentra el deterioro de capacidad funcional cardiopulmonar. Esta situación es producida por la hiperglucemia, la resistencia a la insulina, la disfunción endotelial, la inflamación, el deterioro microvascular e inclusive, por cambios músculo-esqueléticos.

Una de las medidas fundamentales para revertir la discapacidad funcional cardiopulmonar es el ejercicio, el cual puede disminuir los desenlaces cardiovasculares y la mortalidad en pacientes con diabetes.¹

La condición cardiorrespiratoria (CCR) es una medida clínica considerada como un indicador de salud y longevidad. Algunos estudios han encontrado que la CCR en pacientes con diabetes esta disminuida por lo que es importante identificar los marcadores clínicos que disminuyen la CCR.

Alvares y cols., realizaron un metaanálisis para determinar el impacto de la diabetes en la CCR. Al revisar 68 estudios confirmaron el efecto negativo de la diabetes en la CCR, con

mayor efecto en diabetes tipo 2 que en diabetes tipo 1.

Los factores que más influyeron en el deterioro de la CCR fue el sedentarismo y la presencia de nefropatía y neuropatía autonómica. En el análisis de meta-regresión, mostró que los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) en personas con diabetes tipo 1 y el índice de masa corporal en personas con diabetes tipo 2, fueron condiciones que más afectaron la CCR.

Además, se menciona que por 1% de aumento de la HbA1c, se pierde aproximadamente el 5% de CCR. En base a los datos obtenidos, para tener una CCR adecuada, es importante que tener una HbA1c sea <7%.

Por tanto, es un objetivo fundamental de tratamiento indicar las siguientes medidas:

1. Disminuir el sedentarismo realizando registro de pasos y estableciendo como meta >7,500 pasos por día.
2. Implementar un plan de ejercicio aeróbico de moderada intensidad a 150 minutos por semana.

LTFR Andrea Villegas Narváez

Actividad física y ejercicio CAIPaDi

Referencias:

1. Tadic, M., Grassi, G. & Cuspidi, C. *Cardiorespiratory fitness in patients with type 2 diabetes: A missing piece of the puzzle. Heart Fail Rev* **26**, 301–308 (2021). <https://doi.org/pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s10741-020-10015-3>

2. Alvares TS, DE Souza LVM, Soares RN, Lessard SJ. *Cardiorespiratory Fitness Is Impaired in Type 1 and Type 2 Diabetes: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression. Med Sci Sports Exerc.* 2024 Sep 1;56(9):1553-1562. doi: 10.1249/MSS.0000000000003451.