

¿Cómo se regula la glucosa en sangre cuando hacemos ejercicio?

Un trabajo internacional, en el que ha participado una investigadora de la Universidad Politécnica de Madrid, arroja nuevos datos sobre el modo en que los quimiorreceptores periféricos de los cuerpos carotídeos –responsables de la regulación de la respiración– controlan la glucosa sanguínea durante un ejercicio aeróbico prolongado.

SINC

12/12/2018 12:09 CEST



Una de cada once personas en España tiene diabetes, una enfermedad que provoca en el país 25.000 muertes anuales. / UPM

La regulación de los niveles de glucosa en sangre es fundamental para prevenir y mantener controladas enfermedades como la diabetes, que afecta ya a una de cada once personas en España y provoca en el país 25.000 muertes anuales, según los datos de la Federación Española de Diabetes. Por ello, conocer cómo se regulan los niveles de glucosa en nuestro organismo ante diferentes situaciones se convierte en algo crucial para los expertos.

Un estudio liderado por la [Clínica Mayo](#) de Rochester (Minnesota, EE UU) y en

el que ha participado Ana Belén Peinado, investigadora del [departamento de Salud y Rendimiento Humano](#) de la Universidad Politécnica de Madrid ([UPM](#)), arroja nuevos datos sobre el papel que desempeñan los quimiorreceptores periféricos de los cuerpos carotídeos –responsables de la regulación de la respiración– en el control de los niveles de glucosa cuando se está practicando un ejercicio aeróbico intenso con una infusión intravenosa de dopamina.

Conocer cómo se regulan los niveles de glucosa en el organismo ante diferentes situaciones se convierte en algo crucial para los expertos

“Los cambios en los niveles de glucosa en la sangre periférica o central se detectan por sensores de la glucosa que se sitúan en los núcleos hipotalámicos, el páncreas, el núcleo del tracto solitario, el sistema portal hepático y los receptores del cuerpo carotídeo”, explica Peinado.

“Los resultados indican que la glucosa plasmática y la secreción de ciertas hormonas glucorreguladoras se atenúan cuándo se administra una baja dosis de dopamina exógena durante un ejercicio aeróbico prolongado en sujetos entrenados”, añade. El trabajo ha sido publicado en el [American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology](#).

“Esto sugiere que los quimiorreceptores periféricos de los cuerpos carotídeos, u otros órganos glucorreguladores con receptores de dopamina, pueden contribuir a la regulación de la glucemia sanguínea en ejercicio en individuos activos”, afirma la investigadora de la UPM.

El primer estudio de este tipo en humanos

Lo novedoso de este trabajo, realizado durante una estancia postdoctoral gracias a una beca José Castillejo, es que se trata del primer estudio en humanos que evalúa de manera específica el papel de los quimiorreceptores de los cuerpos carotídeos en la regulación de la glucosa sanguínea durante un estímulo fisiológico normal, como es el ejercicio. “Este trabajo puede establecer un modelo experimental para estudiar la regulación de la

glucemia en experimentos adicionales, incluyendo a pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2”, apunta.

La investigación también aporta nuevos datos sobre las patologías relacionadas con la mala regulación de la glucosa en sangre en personas con diabetes tipo 2 estableciendo que, en muchos casos, también tienen problemas de apnea del sueño y respuestas alteradas a la hipoxia. “Esto podría explicarse por una alteración de la respuesta de los quimiorreceptores carotideos, que contribuirían a la fisiopatología de la diabetes en esta población”, continúa Ana Belén Peinado.

Referencia bibliográfica:

[*Effects of intravenous low-dose dopamine infusion on glucose regulation during prolonged aerobic exercise*](#). Johnson BD, Peinado AB, Ranadive SM, Curry TB, Joyner MJ. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 314: R49–R57, 2018. DOI: 10.1152/ajpregu.00030.2017

El proyecto fue financiado por diferentes ayudas del NIH (National Institutes of Health) y por la American Heart Association.

Derechos: **UPM**

TAGS

GLUCOSA | EJERCICIO | DIABETES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

