

EL EJERCICIO FÍSICO PODRÍA SER UNA HERRAMIENTA PARA EVITAR LA ACUMULACIÓN DE HIERRO EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS

El Grupo de Investigación del Laboratorio de Fisiología del Esfuerzo (LFE Research Group) del INEF-UPM ha llevado a cabo el Proyecto IronFEMME que tiene como objetivo principal determinar la influencia de los diferentes perfiles hormonales sobre el metabolismo del hierro en mujeres que practican deporte.

Fuente: Universidad Politécnica de Madrid (<https://short.upm.es/iwaa>)

29.11.2021

Diseñar un programa adecuado de ejercicio podría prevenir el acumulo de hierro en las mujeres post-menopáusicas. Es uno de los resultados que arroja el Proyecto IronFEMME, dirigido por las profesoras Ana Belén Peinado y Rocío Cupeiro, y en el que participan los investigadores del [Grupo de Investigación del Laboratorio de Fisiología del Esfuerzo](#) (LFE Research Group) de la [Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte](#) de la [Universidad Politécnica de Madrid](#) (INEF-UPM). Uno de los objetivos principales del proyecto es observar las diferencias que se aprecian en el metabolismo del hierro en función de la etapa del ciclo hormonal en el que se encuentran las mujeres deportistas.

Algunos resultados del proyecto ya se han publicado en las revistas científicas “Nutrients” y “Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport” y evalúan la respuesta de la hepcidina (hormona producida por el hígado implicada en la regulación del metabolismo del hierro) al ejercicio en mujeres posmenopáusicas y los resultados del análisis de la homeostasis del hierro en respuesta al ejercicio en mujeres deportistas que utilizan anticonceptivos orales.

En cuanto al primer trabajo, los investigadores descubrieron que, tras la práctica de un programa de entrenamiento de resistencia, la respuesta de la hepcidina al ejercicio en mujeres posmenopáusicas es atípica en comparación con las mujeres premenopáusicas, ya que las primeras mantienen unos niveles de hepcidina elevados hasta 24 horas tras el ejercicio.

“Los resultados muestran que la hepcidina permanece elevada durante un largo periodo de tiempo, pudiendo resultar una herramienta interesante para reducir la absorción de hierro durante casi todo un día en las mujeres posmenopáusicas que presentan una acumulación de hierro no deseada”, explica Víctor Manuel Alfaro, investigador predoctoral del LFE Research Group y principal autor del trabajo. Además, “las mujeres posmenopáusicas que practican ejercicio desde un punto de vista no competitivo o de salud y que presenten deficiencia de hierro, se beneficiarían de un programa que alternara los días de entrenamiento y los días de suplementación oral de hierro, maximizando así la absorción de este micronutriente.”, explica.



Los anticonceptivos orales monofásicos no influyen en la absorción del hierro

Por otra parte, los resultados del análisis de la homeostasis del hierro en respuesta al ejercicio en mujeres deportistas que utilizan anticonceptivos orales evidencian que las diferentes fases de un ciclo anticonceptivo oral (fase de placebo y fase de toma de anticonceptivos) no producen cambios en la homeostasis del hierro en respuesta al ejercicio.

“En este nuevo estudio se sugiere que las variaciones en los niveles de hormonas sexuales (estrógeno y progesterona), son demasiado pequeñas como para producir cambios en la respuesta de la hepcidina y otros marcadores de hierro al ejercicio. Por lo tanto, es de esperar una absorción de hierro similar durante las dos fases del ciclo anticonceptivo oral después del ejercicio”, asegura Víctor Manuel Alfaro, que matiza que, sin embargo, sí se observan pequeñas variaciones cuando la mujer está en reposo.

“En los valores de reposo sí se observa una reducción los niveles séricos de hierro durante la fase de placebo en comparación con la de toma de píldora, la cual y en base a la literatura existente, podría deberse a la ocurrencia del sangrado menstrual durante la fase de placebo”.

Para los investigadores, su aplicación a la prevención y el tratamiento de la anemia es una de las principales ventajas que presenta este estudio: “Los avances descritos permiten ampliar el conocimiento sobre la fisiología de la mujer deportista para contribuir a su salud y bienestar. Concretamente ayudan a entender y prevenir el tan extendido problema de la anemia y la deficiencia de hierro en mujeres deportistas y sugieren nuevas formas para abordar el problema”.

El Proyecto IronFEMME ha sido financiado por las ayudas I+D del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (Proyecto DEP2016-75387-P financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ y por FEDER Una manera de hacer

Europa) y ha contado con la colaboración de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte (AEPSAD) y del Radboud University Medical Center.

Alfaro-Magallanes, VM, Barba-Moreno, L, Rael, B, et al. *Hepcidin response to interval running exercise is not affected by oral contraceptive phase in endurance-trained women*. Scand J Med Sci Sport. 2021; 31: 643– 652. <https://doi.org/10.1111/sms.13894>

Alfaro-Magallanes VM, Benito PJ, Rael B, Barba-Moreno L, Romero-Parra N, Cupeiro R, Swinkels DW, Laarakkers CM, Peinado AB, on behalf of the IronFEMME Study Group. *Menopause Delays the Typical Recovery of Pre-Exercise Hepcidin Levels after High-Intensity Interval Running Exercise in Endurance-Trained Women*. Nutrients. 2020; 12(12):3866. <https://doi.org/10.3390/nu12123866>