

Disfunción reproductiva por entrenamiento físico: el “hipogonadismo masculino producto del ejercicio”

Amy R. Lane¹, Carlos A. Magallanes², Anthony C. Hackney¹

¹Department of Exercise and Sport Science, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA. ²Departamento de Educación Física y Salud, Instituto Superior de Educación Física, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Recibido: 13/02/19
Aceptado: 30/08/19

Resumen

El objetivo de esta breve revisión es describir cómo el entrenamiento físico en hombres puede provocar cambios en el sistema reproductivo similares a los observados en mujeres que desarrollan amenorrea atlética o manifiestan la *tríada de la mujer atleta*. Hombres expuestos sistemáticamente a entrenamientos para deportes de resistencia exhiben concentraciones de testosterona libre y basal reducidas, pero sin manifestar un aumento simultáneo de hormona luteinizante. Esta condición se denomina “hipogonadismo masculino producto del ejercicio” (EHMC, por sus siglas en inglés). Ambos estados están asociados a una disfunción en el eje hipotalámico-hipofisario-gonadal. En las mujeres, la alteración del eje está vinculada a un estado de baja disponibilidad energética (BDE); en los hombres, la investigación relacionada con la BDE está en curso. El mecanismo fisiológico exacto que induce la reducción de testosterona en estos hombres aún no está claro, pero se postula que es una disfunción dentro del eje regulador hipotalámico-hipofisario-gonadal. Existe la posibilidad de que las bajas concentraciones de testosterona de los hombres con EHMC sean disruptivas y perjudiciales para algunos procesos fisiológicos anabólico-androgénicos dependientes de testosterona. Los hallazgos, aunque limitados, sugieren que en algunos casos pueden existir problemas de espermatogénesis; por lo tanto, el riesgo de infertilidad en tales hombres es una preocupación crucial. La evidencia actual sugiere que el EHMC se limita a hombres que han estado involucrados en entrenamiento de resistencia de manera persistente y durante tiempo prolongado, por lo que el EHMC no es una condición prevalente. De todos modos, es fundamental que médicos endocrinólogos y especialistas en fertilidad estén atentos a la existencia del EHMC como potencial problema – y diagnóstico – que pueden padecer sus pacientes deportistas varones.

Palabras clave:

Hipogonadismo masculino producto del ejercicio. Disfunción del sistema reproductivo. Entrenamiento de resistencia. Fertilidad. Salud ósea.

Key words:

Exercise-Hypogonadal male condition. Reproductive system dysfunction. Endurance training. fertility. Bone Health.

Reproductive Dysfunction from Exercise Training: The “Exercise-Hypogonadal Male Condition”

Summary

The objective of this short review is to discuss how exercise training in men can result in changes in the reproductive system similar to those observed in women who develop athletic amenorrhea or suffer the Female Athlete Triad. Men chronically exposed to training for endurance sports exhibit persistently reduced basal free and total testosterone concentrations without concurrent luteinizing hormone elevations. These men are deemed to have the “Exercise-Hypogonadal Male Condition” (EHMC). Broadly, dysfunction in the hypothalamic-pituitary-gonadal regulatory axis is associated with either of these states. In women this effect on the axis is linked to the existence of a low energy availability (LEA) state, research in men relative to LEA is ongoing. The exact physiological mechanism inducing the reduction of testosterone in these men is currently unclear but is postulated to be a dysfunction within the hypothalamic-pituitary-gonadal regulatory axis. The potential exists for the reduced testosterone concentrations within EHMC men to be disruptive and detrimental to some anabolic-androgenic testosterone-dependent physiological processes. Findings, while limited, suggest spermatogenesis problems may exist in some cases; thus, infertility risk in such men is a critical concern. Present evidence suggests the EHMC condition is limited to men who have been persistently involved in chronic endurance exercise training for an extended period of time, and thus is not a highly prevalent occurrence. Nevertheless, it is critical that endocrinologist and fertility clinicians become more aware of the existence of EHMC as a potential problem-diagnosis in their male patients who exercise.

Correspondencia: Carlos Magallanes
E-mail: camagallanes@gmail.com