

HORMONAS Y BALONCESTO (II) HORMONES AND BASKETBALL (II)

RESUMEN

Cualquier agente estresor suficientemente prolongado provoca una alteración del sistema endocrino (Síndrome General de Adaptación). El objetivo de esta alteración es responder de la forma más eficiente para preservar el equilibrio del organismo (movilizando reservas energéticas y recursos proteicos, adaptando la respuesta inmunitaria y/o alterando respuestas neuronales). Algunas hormonas desempeñan su principal función durante el período de recuperación: testosterona, hormonas tiroideas, hormona de crecimiento, insulina o cortisol son fundamentales en el control de la síntesis adaptativa de proteínas. La primera publicación sobre sistema endocrino y baloncesto se remonta a 1976, pero el punto de inflexión en este tipo de estudios se dio en el año 2000. Las hormonas más ampliamente estudiadas son la testosterona y el cortisol, analizadas habitualmente mediante extracción sanguínea. El hecho de que no haya una unidad de medida estandarizada para cada hormona hace más complejo aunar conclusiones: el uso de gramos o moles hace que difieran mucho los resultados, sobre todo cuando se emplean índices, ratios o cocientes (p.e. la ratio testosterona/cortisol). En el mismo sentido, homogeneizar el uso de la fracción libre o total de cada hormona facilitará la interpretación de distintas investigaciones. Por otro lado es importante diferenciar los estudios en función del efecto del ejercicio que están estudiando (agudo, retardado o acumulado), pues conocer el efecto agudo o retardado nos ayudará a conocer la exigencia de ese ejercicio o actividad (entrenamiento o partido) y conocer el efecto acumulado nos proporcionará información respecto a cómo está asimilando el jugador un período de tiempo entrenando y/o compitiendo. A pesar de que los indicadores endocrinos son una herramienta objetiva que proporciona gran información sobre el estado del jugador, la gran dispersión en las conclusiones extraídas de la bibliografía consultada, debida probablemente a la gran variedad de moduladores hormonales (sexo, edad, género, raza, estrés, nutrición, etc.), nos hace pensar que para acercarnos al máximo al conocimiento del estado real del deportista es recomendable realizar un análisis multifactorial (indicadores hormonales, de inflamación, de estado emocional, etc.) y seguir estudiando y publicando las relaciones entre estos marcadores y los estímulos a los que están sometidos los deportistas, aportando la información más exhaustiva posible sobre dichos estímulos (moduladores hormonales).

Palabras clave: Baloncesto. Hormonas. Sistema endocrino. Metabolismo. Deportes de equipo.

SUMMARY

Any sufficiently long stressor agent causes an alteration of the endocrine system (General Adaptation Syndrome). The purpose of this change is to respond efficiently to preserve the balance of the organism (mobilizing energy reserves and protein resources, adapting the immune response and / or altering neural responses). Some hormones play their main role during the recovery period: testosterone, thyroid hormones, growth hormone, insulin or cortisol are fundamental in controlling the adaptive protein synthesis. The first publication about endocrine system and basketball dates back to 1976, even if the turning point in this type of studies came in 2000. The most thoroughly studied hormones are Testosterone and Cortisol, usually analyzed through blood sampling. The fact that there is no standardized measurement unit for each of these hormones makes difficult to reach to conclusions: the use of grams or moles causes differences in the results, mostly when indexes, ratios or quotients are being employed (i.e. Testosterone/Cortisol ratio). Similarly, the homogenization of the use of the free or total fraction of each hormone would help with the interpretation of separate investigations. On the other hand, it is necessary to differentiate the studies depending on the effect of the exercise that is being studied (acute, retarded or accumulated), given that knowing this effect will provide us with information on how the player is assimilating the training/competition period. Even though the endocrine indicators are an objective tool that provides with information on the player's condition, the great dispersion observed in the conclusions of the current bibliography –probably due to the variety of hormonal modulators (gender, age, racial origin, stress, nutrition, etc.)–, inclines us to think that, in order to reach a maximum level of understanding of the real condition of an athlete, a multifactorial analysis (hormonal indicators, swelling indicators, emotional state indicators, etc.) is suitable, as well as a continuous study of the relationship of these markers and the stimuli to which they are subjected, as a means to provide the most exhaustive information possible about them (hormonal modulators).

Key words: Basketball. Hormones. Endocrine system. Metabolism. Team sports.

Xavi Schelling
i del Alcázar¹

Julio Calleja-González²

Nicolás Terrados³

¹Licenciado en CC de la Act. Física y el Deporte Bàsquet Manresa (ACB)
²Licenciado en CC de la Act. Física y el Deporte Laboratorio de Análisis de Rendimiento Deportivo. Dto de educación física y deportiva. Facultad de CC de la Actividad Física y el deporte. Univ. del País Vasco
³Especialista en Medicina de la Actividad Física y el Deporte Fundación Deportiva Municipal de Avilés. Unidad Regional de Medicina del deporte del Principado de Asturias Dto. de biología funcional Univ. de Oviedo

CORRESPONDENCIA:

Xavi Schelling i del Alcázar.
Bàsquet Manresa S.A.D. Pabellón Nou Congost.
Carretera de Manresa- St. Joan de V. s/n. 08241 (Manresa). España.
E-mail: ender80@hotmail.com
Aceptado: 02.09.2011/ **Revisión nº** 234