

La semana pasada en el Congreso Mundial de Medicina de Montaña y Naturaleza Extrema en Aviemore (Escocia), numerosos expertos mundiales se reunieron para discutir una gran cantidad de temas interesantes. Una de esas sesiones analizó la controversia actual sobre la ciencia y el entrenamiento deportivo en altura mediante el descanso en "tiendas de altitud".  Funciona este sistema?  Es deportivamente justo? El Dr Ben Levine incluyó los siguientes puntos en la discusión del tema (información extraida del plan de trabajo de la página web del Congreso <http://www.worldcongress2007.org.uk>):

El entrenamiento en altura sigue siendo un elemento clave como complemento en el entrenamiento de los deportistas de todo el mundo. En la última década, se han acumulado evidencias de muchos grupos de investigadores que confirman las ventajas del enfoque de "vivir en altitud y entrenar a nivel del mar" (Live high-training low), para conseguir los niveles más óptimos y fiables de rendimiento. El éxito de esta estrategia depende de dos aspectos fundamentales: 1) vivir a una altura adecuada, o durante unas horas del día, o durante largo período de tiempo, que permita comenzar y mantener el efecto eritropoyético de la altitud, y 2) un entrenamiento a nivel del mar que permita la máxima calidad de las sesiones de alta intensidad, que requieren altas tasas de flujo oxidativo mantenido. Debido al escaso número de entornos físicos en los que esa estrategia puede ser puesta en práctica, se han desarrollado numerosos dispositivos para "acercar la montaña a la atleta", lo que ha planteado la cuestión clave de la "dosis" de la altura necesaria para estimular un respuesta de aclimatación y la consiguiente mejora de los resultados. Estos dispositivos utilizan la tecnología de tamiz molecular para ofrecer una estancia de hipoxia normob rica, utilizando tratamientos de grandes alturas (5500m) en períodos más breves de tiempo durante el día, y "entrenamiento hipóxico intermitente" mediante mezclas de gas muy hipóxico alternado en periodos de 5 minutos durante cada 60-90 minutos.

Lamentablemente, las pruebas objetivas sobre las estrategias que se emplean en periodos normob ricos cortos o de hipoxia hipobárica (menos de 4 horas) no han demostrado ninguna ventaja para estas técnicas. Además la variabilidad de las respuestas de las estrategias de entrenamiento en altura viviendo en altitud y entrenando a nivel del mar ha sido muy elevada, y los mecanismos responsables de esta variabilidad siguen siendo desconocidos. La investigación en el futuro deberá de concentrarse en la definición de la estrategia de dosificación óptima para estos dispositivos, y determinar los mecanismos subyacentes de la variabilidad a fin de que la individualización "prescripción" de la exposición a la altura permita optimizar el rendimiento de cada atleta.

Los recientes escándalos de dopaje que rodean el Tour de Francia sirven como un recordatorio de que, a pesar actuales esfuerzos de lucha contra el dopaje, el engaño sigue siendo bastante frecuente en el deporte. De hecho, fue a raíz de un gran escándalo en el Tour de Francia de 1998 cuando nació la actual Agencia Mundial Antidopaje (AMA). En la actualidad, a fin de que una sustancia o método pasen a ser considerados para su inclusión en la lista de prohibiciones AMA, debe cumplir dos de los tres criterios siguientes: 1) Los datos científicos o la experiencia deben demostrar que la sustancia o método tienen el potencial para mejorar, o aumentar el rendimiento en el deporte, 2) Las pruebas médicas o la experiencia indiquen que el uso de la sustancia o el método representa un riesgo real o potencial para la salud de los deportistas; 3) El uso de la sustancia o el método viola el espíritu del deporte.

Un método que ha llamado recientemente la atención de la AMA es el uso de hipoxias "artificiales" o entornos de altitud para imitar el entrenamiento en altura. Los atletas duermen en una tienda de campaña hipóxica (tienda de altitud), con la intención al menos en parte, de aumentar la producción de eritropoyetina endógena, mostrando una imagen que hace que algunas personas de la comunidad deportiva se sientan incómodas. Por lo tanto el verano pasado AMA centr  su atención en estos dispositivos para determinar si cumplen los criterios para la colocación de este método en la lista de prohibiciones para 2007. Al hacerlo, se convocó un grupo para ayudar a clarificar el significado del "espíritu del deporte", que sostuvo que el uso "pasivo" de tiendas de altitud constituye la violación más grave del espíritu del deporte. En respuesta a las recomendaciones de los comités de  tica de la AMA y del examen de los entornos artificiales altitud como un método a ser incluido en la lista de prohibiciones para 2007, un grupo de 76 médicos, bioéticos y científicos del deporte de 24 países con experiencia en el campo del rendimiento humano y la hipoxia, han desarrollado una serie de argumentos que se presentaron al Comité Ejecutivo de la AMA. Esta carta incluía los siguientes puntos clave:

Los beneficios de la hipoxia inducida artificialmente para el rendimiento deportivo no han podido ser establecidos con firmeza por la literatura científica y, de hecho, los resultados son polémicos. Esta incertidumbre, se debe en gran parte a la variabilidad individual de cada atleta en función de su dotación genética y la precisión en aplicación de esta tecnología, algo que es completamente distinto en los mecanismos fisiológicos de la EPO y del dopaje sanguíneo. Los efectos de la hipoxia en entornos artificiales utilizados para el entrenamiento son medicamente seguros, en contraste con el dopaje sanguíneo y el aumento de rendimiento mediante medicamentos. El argumento de que los entornos artificiales hipóxicos son "pasivos" y que dicha pasividad para aclimatarse a la hipoxia los distingue de las exposiciones en entornos naturales es lógicamente inconsistente y científicamente insostenible. Como ejemplo, la tolerancia al estrés térmico adquirida por permanecer sentado en una sauna puede producir unos beneficios fisiológicos más profundos y sólidos que la aclimatación a una altitud simulada. Fuente: <http://www.worldcongress2007.org.uk>

*La polémica sobre las 'tiendas de altitud' by Administrador*