PubliCE, (PubliCE) 1994

Monograph

La Preparación de los Atletas para las Competencias en Clima Caluroso

Carl V Gisolfi[1]

[1]*Department of Exercise Science, University of Iowa, Iowa, USA.*

RESUMEN

Se deben llevar a cabo pasos específicos para preparar a los deportistas para el entrenamiento y la competencia en el calor. Una preparación adecuada puede mejorar el rendimiento deportivo y reducir las posibilidades de lesiones térmicas o por calor. Bajo condiciones climáticas adversas, que incluyen alta temperatura y humedad, el calor producido por la combinación del esfuerzo físico y el clima caluroso, podría exceder la capacidad corporal de eliminarlo a través de la sudoración. En tales circunstancias, como resultado de la deshidratación y elevación de la temperatura corporal, se podrían producir calambres, agotamiento, y golpe de calor. Tales lesiones térmicas podrían ocurrir sin importar la condición física del deportista, o su capacidad para adaptarse al calor.

Palabras Clave: prehidratación deportiva, rehidratación deportiva, nutrición deportiva, deshidratación, regulación t

COMO MANEJA EL CUERPO EL EXCESO DE CALOR DURANTE EL EJERCICIO

Durante el ejercicio, el calor producido por los músculos activos excede el calor liberado por el cuerpo, y la temperatura entonces aumenta. La elevación de la temperatura corporal provoca un aumento en la sudoración y flujo sanguíneo a la piel. Como resultado de ello, el calor es eliminado por la evaporación de sudor desde la piel, irradiando calor del cuerpo hacia zonas más frescas que rodean al deportista, el cual se pierde por el mecanismo de convección hacia el aire circulante (por ej., brisa suave). Cuando la tasa de producción de calor durante el ejercicio iguala a la tasa de eliminación de calor por el cuerpo, la temperatura hará un «plateau» o meseta, a un nivel elevado. Sin embargo, cuando se produce más calor que lo que el cuerpo puede perder, la temperatura se elevará a un nivel potencialmente perjudicial. Una alta temperatura y humedad ambientes contribuyen a aumentar el riesgo de lesiones térmicas, ya que reducen la capacidad corporal de eliminar el calor. Los atletas desentrenados y no aclimatados (no acostumbrados al calor) pueden mantener una elevada, pero segura, temperatura corporal durante ejercicios moderados, en ambientes de 50 a 85 grados Fahrenheit. Con el entrenamiento adecuado y aclimatación al calor, los deportistas pueden incrementar en forma segura la intensidad y duración del ejercicio, en climas aún más calurosos. Existe una pequeña chance de que bajo condiciones climáticas calurosas y húmedas, se produzcan lesiones térmicas en eventos competitivos de hasta 10 minutos de duración (en su mayoría, pruebas de atletismo). Pero, la temperatura corporal podría aumentar a niveles perjudiciales (por ej., a 106° F), bajo estas condiciones, durante ejercicios de 12-15 o más minutos de duración, especialmente si la competencia está precedida por una entrada en calor intensa que eleva la temperatura corporal.

COMO ACLIMATAR A LOS DEPORTISTAS

Los deportistas pueden aclimatarse al calor y humedad excesivos realizando ejercicios suaves a moderados en ambientes cálidos. Luego de una hora y media a cuatro horas de ejercicio diario, durante cinco a quince días, el cuerpo se acomodará (aclimatará) a las condiciones calurosas y húmedas. Una adecuada aclimatación al calor resulta en: 1) una menor temperatura corporal en reposo; 2) menor temperatura en la piel e interna del cuerpo durante el ejercicio; 3) disminución del metabolismo y de la frecuencia cardíaca en ejercicio; y 4) aumento de la sudoración y evaporación. Todos estos cambios ayudan al atleta a mejorar su rendimiento en el calor. El proceso de aclimatación es similar en hombres y mujeres, no está influido por el ciclo menstrual, y no parece estar afectado por la edad.

El entrenamiento de resistencia, aún en un clima fresco, produce ajustes fisiológicos similares a los causados por la aclimatación al calor. El entrenamiento y la aclimatación permiten al deportista realizar ejercicios a intensidades considerablemente mayores, manteniendo temperaturas corporales seguras. Para una adecuada capacidad de ejercicio en el calor, son fundamentales tanto el entrenamiento como la aclimatación.

COMO EVITAR LESIONES TERMICAS

- Cuando uno se prepara para la competencia al aire libre bajo condiciones calurosas y húmedas, realizar la entrada en calor en la sombra, para evitar una demasiada y prematura elevación de la temperatura corporal.
- Entre los eventos competitivos, descansar en la sombra. La exposición al sol puede causar acumulación sanguínea en la piel. Esto resulta en menos sangre disponible para los músculos durante el ejercicio subsiguiente.
- Usar la menor cantidad de ropa, y vestir ropa suelta para favorecer la pérdida de calor.
- Durante un ejercicio prolongado, los fluidos corporales perdidos como sudor deben ser reemplazados con la mayor frecuencia posible, para evitar la deshidratación y subsiguiente lesión térmica. Es una buena idea beber 12 a 20 onzas (300 -600 c.c. o 1 1/2 a 2 1/2 tazas) de líquido, 10-20 minutos antes de la competencia, pero ello no puede sustituir a la ingesta de fluidos durante el ejercicio. Darse una ducha o mojarse con una manguera tampoco evitará el aumento de la temperatura corporal durante el ejercicio.
- Los líquidos (por ej., bebidas deportivas) ingeridos durante el ejercicio deberían contener 5-8 % de carbohidratos y una pequeña cantidad de electrolitos. Estas bebidas brindarán una fuente de combustibles para los músculos activos y facilitarán la absorción de agua y glucosa por el intestino.
- A lo largo de un trabajo intenso o ejercicio prolongado, se debería consumir al menos 8 onzas (200 c.c. o 1 vaso) de líquido cada 15 a 20 minutos.
- El régimen de pre-temporada para el fútbol competitivo, carreras de fondo, y otros deportes bajo condiciones de calor y/o humedad, debería estar precedido por una a dos semanas de acondicionamiento. Esto significa trabajar una a dos horas diarias en el calor, usando el mínimo de ropa y bebiendo en forma libre. Esto ayudará a que los atletas logren gradualmente la aclimataci6n al calor.
- Las sesiones de ejercicio bajo condiciones de mucho calor y humedad se deberían limitar a trabajos muy moderados o ser canceladas.
- Los deportistas que normalmente entrenan y compiten en climas frescos, pero que tienen una competencia en un clima caluroso, pueden mejorar marcadamente su tolerancia al calor entrenando con exceso de ropa. El uso cuidadosamente supervisado de esta práctica estimulará un medio ambiente cálido y mejorará el proceso de aclimatación al calor. En forma similar al ejercicio en un clima cálido, durante este tipo de práctica se deberá consumir líquidos en forma frecuente.

Tomar adecuadas precauciones, antes y durante el ejercicio, puede ayudar a los deportistas a evitar lesiones térmicas. Las técnicas tales como la entrada en calor en la sombra, la ingesta adecuada de líquidos, y el uso de ropa suelta, pueden salvaguardar la salud de los atletas y maximizar el rendimiento.

El Dr. Gisolfi es Profesor de Ciencias del Ejercicio, Fisiología y Biofísica en la Universidad de Iowa, Ciudad de Iowa. Es ex-Presidente del Colegio Americano de Medicina del Deporte y es miembro del Instituto de Ciencias del Deporte Gatorade.

Cita Original

Gisolfi, Carl V. Preparación de los Atletas para las Competencias en Clima Caluroso. Revista sobre Actualización en Ciencias del Deporte Vol. 2 . Nº8. 1994