

LA IMPORTANCIA DE LA HIDRATACION

El fútbol es un deporte de resistencia que consiste en la realización de actividades de alta intensidad y corta duración en forma intermitente, interespaciadas con actividades de intensidad baja a moderada, lo cual puede derivar en la producción de altas tasas de calor metabólico. Aun cuando el clima sea frío, ocurren significativas pérdidas de sudor, lo cual lleva a un grado de



deshidratación que desmejora el rendimiento. El consumo de fluidos antes y durante el partido, proveerá agua para reducir el grado de deshidratación y también puede proveer carbohidratos para suplementar las limitadas reservas corporales de carbohidratos. Las bebidas a base de carbohidratos-electrolitos son las más efectivas para la rehidratación. La fórmula óptima variará entre los individuos y también dependerá de las condiciones climáticas. Debería alentarse a los jugadores a experimentar con el consumo de fluidos durante el entrenamiento, para identificar el tipo de bebida y la cantidad y frecuencia de fluidos que mejor supla sus necesidades.

Palabras Clave: deshidratación, balance electrolítico, reemplazo de fluidos, pérdida de sudor.

INTRODUCCION

El fútbol es un deporte de resistencia que envuelve 90 min de actividad de intensidades variadas. Las mayores causas de fatiga durante un ejercicio con esta duración, son la depleción de las reservas de sustratos, especialmente el glucógeno muscular, además de los problemas asociados con la termorregulación y el balance de fluidos. Los efectos de la depleción de glucógeno muscular sobre el rendimiento durante la realización de ejercicios y la necesidad del consumo dietario de carbohidratos antes y durante el ejercicio, han sido descritos por Hargreaves et al, y recientemente los jugadores han tomado consciencia de la necesidad de realizar una dieta alta en carbohidratos durante el período de entrenamiento, y tanto antes como después de la competición. La necesidad de asegurar un adecuado consumo de fluidos está menos reconocida, pero la realización de estudios relacionados con la ingesta el agua y con el balance electrolítico durante el ejercicio, podrían conducir a la mejora del rendimiento y a la reducción de los riesgos de problemas médicos relacionados con el calor.

Pérdida de Fluidos en el Fútbol

Una deshidratación moderada podría empeorar la capacidad de rendimiento e impedirá al jugador hacer uso de sus mejores habilidades. En los deportes locomotores, tales como la carrera o el ciclismo, el hecho es fácil de demostrar, ya que los tiempos de carreras, en eventos de mayor importancia, generalmente son pobres, cuando la temperatura ambiente y la humedad son altas. La deshidratación severa es potencialmente fatal: el ejercicio en un estado de deshidratación lleva a una rápida elevación de la temperatura corporal. Un adecuado consumo de fluidos antes, durante y después del ejercicio puede ayudar a evitar los efectos negativos de la deshidratación. Esto inmediatamente provoca preguntas tales como: ¿qué constituye un adecuado consumo, y qué tipo de fluido debería ser consumido? No hay una respuesta simple, dado que los requerimientos de fluidos dependerán del nivel de esfuerzo, las condiciones climáticas ambientales, y también de las características fisiológicas y biomecánicas del jugador. Como la variabilidad de estos factores es tan grande, las prescripciones para el consumo de fluidos deben ser hechas sobre un fundamento individual: los consejos generales son tan amplios que llegan a perder su significación útil.

Reemplazo de Fluidos y Carbohidratos

Con la provisión de carbohidratos para suplementar las reservas de glucógeno de los músculos y del hígado, y también por con la ingesta de agua para revertir los efectos de la deshidratación se puede lograr una mejora del rendimiento físico. Las tasas a las cuales los sustratos y el agua pueden ser provistos durante el ejercicio, son limitadas por las tasas del vaciamiento gástrico y la absorción intestinal.

Reemplazo de Fluidos para la Competición

Las oportunidades para el consumo de bebidas durante un partido de fútbol son limitadas, y los jugadores deben asegurarse de que ellos están correctamente hidratados antes del comienzo del juego. Esto significa que se deberán consumir bebidas extras con el desayuno y el almuerzo en los días de los partidos: cualquier exceso de fluidos será eliminado por los riñones mucho antes del puntapié inicial. Se deberían ingerir fluidos adicionales 10 a 15 min antes del partido. Para asegurarse de que esto no produzca inconvenientes gastrointestinales, los jugadores deberían acostumbrarse a beber durante el entrenamiento. Esto permitirá la identificación de la bebida preferida y los jugadores se habituarán a la sensación de correr con fluidos en el estómago. Se deberían tomar bebidas adicionales al final del primer tiempo, con la composición y volumen otra vez determinados por la experiencia, basada sobre los requerimientos y preferencias individuales. Cuando las condiciones climáticas son cálidas y húmedas, se debe incrementar el volumen a consumir, y siempre que hubiese un cese en el juego (por lesiones, etc.) también se debería indicar la ingesta adicional de líquidos. Las regulaciones que prohíben tomar bebidas a los jugadores durante el partido, y que tampoco permiten un

cese del juego aun cuando las condiciones climáticas son extremas, no permiten un adecuado reemplazo de fluidos. La moderación de estas reglas se podría sugerir, reglamentariamente, en base a consideraciones médicas y fisiológicas.

Reemplazo de Fluidos en el Período de Recuperación, después del Entrenamiento y la Competición

El reemplazo de las pérdidas de agua y electrolitos en el período post-ejercicio es de crucial importancia para el proceso de recuperación. La necesidad del reemplazo, obviamente dependerá de la extensión de las pérdidas incurridas durante el ejercicio, pero también se verá influenciada por el tiempo disponible, antes del próximo partido o sesión de entrenamiento. Las bebidas que contienen carbohidratos consumidas inmediatamente después del entrenamiento y/o competición, proveen sustratos para la resíntesis del glucógeno en el momento más indicado, y también para la iniciación del proceso de rehidratación. La ingesta de agua pura en el período post- ejercicio dará como resultado una rápida caída en la concentración de sodio del plasma y en la osmolalidad del plasma. Esto reduce el estímulo para beber (sed) y estimula la producción de orina, lo cual retrasará el proceso de rehidratación.

Gracias a los resultados de varios estudios, es claro que la rehidratación después del ejercicio se puede lograr, solamente si son reemplazados tanto el sodio perdido por sudor como el agua. Se podría sugerir que las bebidas de rehidratación deberían tener una concentración de sodio similar a la del sudor, pero el contenido de sodio del sudor varía ampliamente, y ninguna fórmula reunirá estos requerimientos para todos los individuos y para todas las situaciones.

Pérdidas y Consumo de fluidos en el Entrenamiento

También se le debe prestar atención a la necesidad de consumir fluidos durante el entrenamiento, tanto como en la competición. En el entrenamiento también pueden ocurrir grandes pérdidas de fluidos.

Hay dos razones para la ingesta de fluidos durante el entrenamiento. La primera es para minimizar los efectos de la deshidratación y la hipertermia, y por lo tanto incrementar la efectividad y la seguridad del entrenamiento; el cuerpo no se adapta a la deshidratación y es fútil y peligroso intentar que lo haga. Segundo, es importante experimentar en el entrenamiento con diferentes regímenes de reemplazo de fluidos, para que el jugador pueda establecer su modelo de bebida más efectivo, que es el que luego usará en el juego competitivo, por lo que el entrenamiento sería como un proceso de adaptación previa.

Entrenamiento y Competición en el Calor

Existen situaciones especiales donde los equipos de jugadores de países templados viajan para jugar en condiciones calurosas y húmedas. El rendimiento en el calor se ve mejorado por la aclimatación, pero comúnmente el tiempo no permite una estadía lo suficientemente larga como para que ocurra un significativo grado de aclimatación al calor: al menos se requieren 10 días para este proceso. Una de las mayores adaptaciones para la exposición al calor elevado es una respuesta de sudor incrementada al ejercicio. De alguna forma esto es paradójico, pues la pérdida evaporativa de calor en muchos de los jugadores ya se encuentra en el máximo, y ulteriores incrementos en la tasa de sudor incrementarán el nivel de deshidratación, sin limitar posteriormente la subida en la temperatura corporal. También se da el caso de que expuestos agudamente al calor, los individuos se deshidratan crónicamente durante los primeros pocos días de exposición, es fácil observar que la producción de orina durante este momento cae a su nivel mínimo. La sed no provee el estímulo suficiente para incrementar el consumo de fluidos, a un nivel donde este igualaría las pérdidas incrementadas. El recambio del agua corporal se puede incrementar desde 2-5 litros por día para un individuo activo en un clima frío, a 10-15 litros por día, en condiciones húmedas y calurosas. Por lo tanto, se debe prestar especial atención para alentar a los jugadores a consumir fluidos que excedan sus necesidades percibidas, y para asegurar un adecuado consumo de electrolitos, especialmente de sodio. El volumen necesario variará mayormente dependiendo de las condiciones medioambientales y también variará en gran medida entre los individuos, pero el volumen consumido debería ser suficiente para asegurar una producción normal de orina.

Los jugadores y el cuerpo técnico también deberían estar precavidos acerca de que la necesidad de una entrada en calor completa se reduce en condiciones cálidas. Aunque muchas de las actividades pre-competitivas de rutina siguen siendo una parte esencial de la preparación para un juego, se debería reducir el énfasis sobre el componente aeróbico de estas actividades, y todo esfuerzo que se haga no debería elevar la temperatura corporal al comienzo del partido. También se tiene que tener cuidado en asegurar que en la entrada en calor no ocurran grandes pérdidas de sudor, y que se consuman fluidos extra en ese período.

En aquellos torneos, en donde se juegan varios partidos que se suceden rápidamente, también pueden presentar problemas particulares. Se debe tener cuidado de asegurar un consumo de fluidos adecuados entre los partidos jugados en días sucesivos: la total recuperación no ocurrirá, a menos que las pérdidas de agua y electrolitos sean reemplazadas en su totalidad. Durante competiciones en climas cálidos, será especialmente importante un elevado consumo de líquidos.

Recomendaciones Prácticas

Las bebidas con carbohidratos-electrolitos son más efectivas que el agua pura, y deberían ser consumidas antes del juego, en el medio tiempo, y cuando la oportunidad lo permita, durante el juego. La mayoría de las bebidas deportivas

comerciales son adecuadas, tanto para la rehidratación como para la provisión de energía. La necesidad de los fluidos variará grandemente entre los individuos, y los jugadores deben experimentar en el entrenamiento para encontrar la combinación de la preparación y sabor que mejor les convenga. El control del peso del cuerpo, antes y después del entrenamiento y la competición, permite una estimación de las pérdidas de fluidos, y por lo tanto el requerimiento de estos, para ser hechos sobre una base individual. El modelo óptimo de ingesta de bebidas también variará entre individuos, pero todos los jugadores deberían asegurarse de estar bien hidratados y de consumir fluidos extras en la mañana de un juego. Los requerimientos de fluidos se incrementarán en un clima cálido y húmedo; por lo tanto, el consumo de líquidos y electrolitos se debe incrementar en consecuencia.