



La nutrición científica aplicada  
al deporte y la salud

## Instituto de Fisiología del Deporte

### HIDRATACIÓN EN MTB

Los tres hechos demostrados científicamente, que más contribuyen al desarrollo de la fatiga durante el ejercicio físico y la reducción del rendimiento, son la disminución de los hidratos de carbono almacenados en forma de glucógeno en el organismo, la progresiva deshidratación producida mediante la pérdida de agua y electrolitos y el catabolismo muscular.

En este artículo vamos tratar la forma de prevenir la deshidratación.

El organismo humano es homeotermo, es decir, mantiene una temperatura constante. Durante el ejercicio físico nuestro cuerpo genera calor, que debemos eliminar para que no se vean afectadas las funciones vitales. El cuerpo humano dispone de varios mecanismos de refrigeración, de los cuales, el más eficaz es la sudoración. En ese proceso además de agua, se pierden las sustancias llamadas electrolitos (sales minerales), Sodio, Magnesio, Potasio, Calcio, etc., que son las encargadas de mantener el equilibrio del agua en el organismo.

En realidad es la evaporación del agua la que refrigera nuestro organismo. Esta evaporación se hace a través de la piel y la respiración. No todas las personas evaporan en la misma proporción por estas dos vías, incluso es frecuente ver a deportistas que sudan relativamente poco. Este hecho, en muchos casos induce a error, ya que se interpreta como una menor necesidad de líquido y no es así, porque se sigue perdiendo agua y electrolitos por la respiración para mantener la temperatura corporal.

La velocidad de deshidratación es superior a la velocidad de hidratación, por lo que se debe comenzar el ejercicio perfectamente bien hidratados, y seguir haciéndolo durante el mismo de manera constante, sin esperar a notar la sensación de sed. Es evidente que este enfoque también debe trasladarse a las sesiones de entrenamiento, pues resulta común, que muchos deportistas sólo reserven la buena práctica de la hidratación para las competiciones, lo cual constituye un grave error, pues si en los entrenamientos no se hace la reposición adecuada, igualmente se produce un déficit que puede ser muy negativo en el rendimiento y por ello disminuye la eficacia del propio entrenamiento y puesta en forma.

El agua sola no tiene capacidad de hidratación sin presencia de electrolitos, es más, en pruebas de ciclismo prolongadas, ingerir agua sola, acelera el proceso de deshidratación al arrastrar el sodio y disminuir su concentración, lo cual conduce al trastorno hidroelectrolítico llamado hiponatremia.

Los efectos más destacables de la deshidratación sobre el rendimiento son:

- Disminución en la obtención de energía aeróbica por el músculo.
- Disminución de la fuerza y la resistencia.
- Ralentización del transporte del ácido láctico lejos del músculo.

La deshidratación además de afectar al rendimiento, también tiene efectos negativos sobre la salud.

Con el siguiente escalado podemos relacionar grados de deshidratación y efectos orgánicos:

**1% de deshidratación:** se entra en el umbral de la sed. Se produce sed constante que no se aplaca por mucha agua que se ingiera, esto conlleva mayor velocidad de deshidratación y problemas en el vaciado gástrico.

**2% de deshidratación:** comienza la pérdida de la capacidad termoreguladora y disminución en el rendimiento.

**3% de deshidratación:** aumento de la temperatura corporal, calambres, pérdida de resistencia y probabilidad de lipotimias.

**6 a 8% de deshidratación:** se puede llegar al fallo orgánico, pasando por contracturas graves y cefaleas.

Recomendaciones para prevenir la deshidratación

**Beber suficiente agua al día.** Esto supone ingerir no menos de 2 litros diarios y aunque esta cantidad está sujeta a muchas variables, como las características genéticas, temperatura del medio, tiempo, intensidad y frecuencia del esfuerzo (entrenamientos y competiciones), sirva de referencia, que en las horas siguientes al esfuerzo, hay que reponer al menos el 150% del peso perdido después del ejercicio con la ingesta de agua. (Ej. Si se ha perdido 1kg, tomar en las horas siguientes 1,5 litros de agua)

**Comprobar el color de la orina.** La orina debe ser prácticamente transparente y no pasar de una tonalidad semejante a la sidra. Si el color se torna más oscuro, es una señal de que no estamos correctamente hidratados, la ingesta de agua y electrolitos es insuficiente.

**Mantener un consumo moderado de sal en las comidas.** Salvo patología de hipertensión u otra recomendación médica, es recomendable utilizar sal en las comidas moderadamente, ya que el ión sodio es el principal electrolito en el proceso de rehidratación

**Utilizar bebidas técnicas de hidratación.** Para que este tipo de bebidas sean útiles en el organismo deben reunir una serie de condiciones que las diferencian de las bebidas comerciales:

- Han de contener en su formulación, hidratos de carbono y sales minerales, pues los efectos ergogénicos de estos nutrientes, se potencian cuando se suministran conjuntamente.

- Las bebidas de reposición han de ser isotónicas, o incluso mejor, ligeramente hipotónicas, ya que la osmolalidad (concentración molecular del líquido preparado) de la bebida de reposición, va a condicionar la velocidad de vaciado gástrico y su absorción por el organismo. Cuando la concentración no es la adecuada, además de los trastornos gástricos, se reduce la disponibilidad de sus nutrientes y sus beneficios.

- Las recomendaciones de FMEDE y ACSM indican que la cantidad de sodio que han de contener dichas bebidas no puede ser inferior a los 460 miligramos por litro de bebida.

- Es importante destacar que la temperatura a la que se ingieren este tipo de líquidos debe ser la que resulte agradable, sin estar excesivamente fría.

## **Como utilizar una bebida técnica de hidratación**

En invierno, aunque en menor medida, también se produce pérdida de agua y electrolitos, con la subida de temperatura se acentúa, sobre todo a partir de los 25º de temperatura, donde hay que poner especial atención.

Una forma sencilla de identificar el modo de empleo de una bebida de hidratación, es por el tiempo que dura el ejercicio.

### **Ejercicio no superior a 60 minutos**

Salvo en condiciones muy extremas de calor, en 60 minutos no se produce una pérdida de agua y electrolitos que justifique hacer una reposición durante el ejercicio, por lo tanto, la reposición es aconsejable hacerla nada más finalizar, antes de que pasen 30 minutos (en el artículo Reposición Energética explicaremos la razón) tomando un preparado de VITALDRINK de 2/3 medidas disueltas en 500/750ml de agua. Por su contenido de hidratos de carbono, también hará función de reposición energética.

### **Ejercicio superior a 90 minutos**

Para que el proceso de rehidratación sea efectivo, hay que actuar de forma preventiva, antes de que comience la deshidratación, ya que no será posible compensar en el tiempo ese efecto. Para ello, es recomendable comenzar a beber la bebida técnica a partir de los primeros 45/60 minutos a pequeños tragos y alternando con agua sola. En temperaturas que no superan los 25º, tomando un bidón con 500ml de agua y 2 medidas de VITALDRINK cada 70/90 minutos. Con temperaturas de 25º en adelante y dependiendo de la duración del esfuerzo, en torno a un bidón con 500ml de agua y 2 medidas de VITALDRINK/hora. Por su contenido de hidratos de carbono, también hará función de reposición energética.

Para una máxima eficacia en la hidratación, se recomienda tomar un mínimo de 600ml de agua total/hora y un máximo de 900ml/hora.

Es fundamental realizar estos protocolos en los periodos de entrenamiento con dos objetivos: reducir el tiempo de recuperación de los mismos y facilitar la adaptación del organismo a comer y beber durante el esfuerzo, de cara a la competición, donde todo debe ir probado y entrenado.

VITALDRINK <http://www.infisport.com/productos.php?idProducto=41>

José Luís López Fuertes  
Director Deportivo Infisport