

# EL PELIGRO DE LA HIPONATREMIA

Texto: Volker Scheer, Médico deportivo y cofundador de la Ultra Sports Science Foundation  
Fotografía: Eliseu T. Climent, Quim Farrero



Con este artículo iniciamos la sección de la Ultra Sports Science Foundation. Dicha fundación investiga sobre las actividades de ultrarresistencia y sus efectos colaterales. A lo largo de los próximos números, TRAIL se convertirá en altavoz de sus investigaciones científicas, con el fin de difundir contenidos, conocimientos y consejos de sumo interés para una práctica segura del trail. Con la hiponatremia inauguramos esta sección.

**Una hidratación apropiada** es importante en carreras de trail y deportes de ultrarresistencia, porque la deshidratación puede afectar negativamente al rendimiento. No obstante, se han dado casos de muerte por la ingesta excesiva de fluidos, causando un cuadro clínico conocido como hiponatremia asociada al ejercicio (*exercise associated hyponatraemia*, EAH). Este artículo presenta consejos y recomendaciones basadas en la más reciente evidencia científica sobre la adecuada hidratación para la prevención de la EAH.

## Qué es la hiponatremia asociada al ejercicio?

La EAH es un problema médico que fue descrito por primera vez en un corredor de ultramaratón durante la carrera de Comrades en 1981, en Sudáfrica. Desde entonces, existen numerosos casos no sólo en deportes de resistencia (maratón, ultramaratón y triatlón), sino también en actividades recreacionales tales como senderismo, fútbol; y profesionales, como policías o militares. Existen casos de muerte debido a la EAH, por lo que los atletas deberían estar informados sobre este problema, ya que es fácilmente



prevenible. La EAH se define como la baja concentración de sodio (sal) en la sangre durante y hasta 24 horas después del ejercicio. El diagnóstico correcto sólo se puede realizar con un test de sangre, pero normalmente el antecedente de una ingesta muy abundante de líquido y la sintomatología clínica pueden orientar hacia el correcto diagnóstico.

### **Romper mitos para empezar**

Es importante saber que la baja concentración de sodio (sal) en la sangre no es fruto de la depleción de sal a través de la sudoración, y por lo tanto la ingesta de suplementos de sal (sodio) no sirven para prevenir o tratar la EAH.

### **Por qué se produce la EAH?**

El mecanismo es complejo, pero principalmente se produce por la sobrehidratación que se da con la ingesta inadecuadamente elevada de líquidos hipotónicos (agua y bebidas deportivas), que excede las pérdidas de fluidos (sudoración y otras pérdidas

insensibles), resultando en una hiponatremia dilucional (dilución de la sal corporal).

Otro mecanismo implicado es la secreción inadecuada de la hormona antidiurética (arginina vasopresina), que conlleva la retención de agua en el organismo, lo que contribuye a empeorar la dilución de la sal corporal.

### **¿Quién puede verse afectado?**

¡Todo el mundo! El mayor riesgo para el desarrollo de la hiponatremia asociada al ejercicio es el exceso de ingesta de líquidos por encima de las pérdidas, resultando un balance hídrico positivo. Entre los factores de riesgo asociados se incluye: una duración del ejercicio por encima de las cuatro horas, un entrenamiento inadecuado, inexperiencia en larga distancia, ritmo de carrera lento, índice de masa corporal bajo o elevado, fácil acceso de líquidos durante la carrera.

### **¿Cuáles son los síntomas?**

Los síntomas iniciales son inespecíficos e incluyen



Hidratarse en exceso puede provocar la hiponatremia asociada al ejercicio.

náuseas, vómitos, mareo, fatiga, sensación de hinchazón y ganancia de peso, edemas, cefalea y oliguria. Con la progresión del cuadro clínico aparece una alteración del estado mental con confusión, agitación, alucinaciones, convulsiones, coma y hasta muerte. El aumento de peso, o edema, en combinación con el exceso de ingesta de líquidos, son indicios que nos pueden orientar hacia este problema. Un ejemplo que delata tal estado son los anillos o pulseras que aprieten y no se puedan sacar.

### ¿Cómo puedo prevenir la EAH?

Hay que beber según la sed. Existe suficiente evidencia científica de que beber según la sed (*ad libitum*) es adecuado para mantener una apropiada hidratación, incluso durante el ejercicio prolongado en condiciones climatológicas calurosas. Beber es un mecanismo de la evolución que mantiene el nivel de sal corporal, al igual que el volumen circulante y protege de una deshidratación significativa. ¡Solo necesitas escuchar tu cuerpo para saber cuándo y cuánto tienes que

beber! Así evitaras deshidratación y sobrehidratación.

### El papel de la bebidas deportivas

Las bebidas deportivas son hipotónicas con respecto al plasma, es decir, tienen un contenido de sal inferior al plasma, incluso cuando se llaman isotónicas. Es por eso que beberlas en exceso no previene la aparición de EAH.

### El papel de los suplementos de sodio (sal)

El consumo de suplementos de sodio no es necesario normalmente durante el ejercicio prolongado, incluso en ambientes calurosos, si la dieta es adecuada. El consumo de sodio adicional no previene la EAH si se produce sobrehidratación de manera simultánea. Es más, puede aumentar el riesgo de desarrollar una EAH, ya que estimula la sed, que a su vez aumenta la ingesta de líquido. No obstante, la reposición de las pérdidas de sal de forma cuidadosa y lenta durante el ejercicio, ya sea en forma de bebidas deportivas o suplementos, es razonable.

### **Niveles bajos de sodio no producen calambres musculares**

Los estudios científicos más recientes sugieren que los calambres musculares durante el ejercicio prolongado no están asociados a alteraciones o pérdidas electrolíticas plasmáticas ni a la deshidratación. Por el contrario, parecen ser el resultado de cambios neurológicos a nivel espinal por su estimulación alterada o fatiga. Actualmente, la recomendación es que para evitar calambres musculares, se debe entrenar de forma adecuada y competir conforme a la capacidad individual. Si se producen calambres musculares, realiza estiramientos, una breve pausa y disminuye la intensidad del ejercicio; te ayudará a controlar la sintomatología.

### **El rol de los inflamatorios no esteroideos (AINES)**

El uso de analgesia, en especial los AINES (ibuprofeno, diclofenaco, etc) pueden constituir un factor de riesgo para el desarrollo de EAH y se deberían evitar. También pueden causar problemas renales y gastrointestinales.

### **Peso corporal**

La pérdida de peso es normal durante el ejercicio prolongado, debido a la oxidación de la energía. Por ejemplo, en una carrera de 161 kilómetros, se produce una pérdida de masa corporal de alrededor del 2% sin detrimento del rendimiento. ¡No te preocupes si pierdes un poco de peso!

Sin embargo, la ganancia de peso es un síntoma de retención de líquidos, con lo que deberías reducir la ingesta de estos para evitar desarrollar una EAH.

### **La orina en la evaluación del estado de hidratación**

La producción de orina se reduce y se concentra (color amarillo) durante el ejercicio prolongado. Por eso, una diuresis elevada o una orina de color muy clara, son signos de sobrehidratación. No obstante, puede ser difícil evaluar la frecuencia y el color de la orina por otros motivos. De nuevo, el mejor consejo es beber según la sed.

### **Educación**

La ingesta elevada de líquidos ha representado una reiterada recomendación por parte de la industria de bebidas deportivas y continúa habiendo una amplia desinformación en internet y otros medios en referencia a la adecuada estrategia de hidratación. Los programas educativos realizados en ocasión de la



Sin obsesionarse. Hay que beber cuando se tiene sed.

carrera de la Western States Endurance Run para promocionar la ingesta de líquidos según la sed han reducido de forma significativa la incidencia de la EAH. Por eso, es esencial que corredores, entrenadores y profesionales de la salud conozcan las estrategias de hidratación adecuadas y ayuden a promocionarlas. Para más información sobre este y otros problemas de salud asociados al trail, consulta la web de la Ultra Sports Science Foundation .

[ultrasportsscience.us](http://ultrasportsscience.us)



**ULTRA SPORTS SCIENCE**  
STIMULATE ULTRA HEALTH