



## Hiperhidratación Pre-ejercicio para Mejorar el Rendimiento de Resistencia: Porqué, Cuando, Como y Posibles Efectos Secundarios

Eric Goulet

### RESUMEN

Es en una fecha tan temprana como 1961 cuando fue realizado el primer estudio acerca de los efectos de la hiperhidratación pre-ejercicio sobre el rendimiento de resistencia. En este estudio de referencia realizado por Blyth y Burt (1961, RQ, 32: 301) fue demostrado que, en atletas entrenados, la hiperhidratación pre-ejercicio mejora el tiempo hasta el agotamiento en ~ 11% durante un test de 20 min de duración conducido en el calor (49 °C), en comparación con una condición de euhidratación pre-ejercicio. Un poco más de 45 años pasaron antes de que fuera publicado un estudio que comparara el efecto de la hiperhidratación con la euhidratación pre-ejercicio sobre el rendimiento de resistencia. En este estudio, Goulet et al. (2008, JPA, 27: 263) demostraron que el uso de la hiperhidratación pre-ejercicio durante 2 h de ciclismo moderado a intenso conducido en un ambiente templado (26-27 °C) mejoró la producción de potencia pico en un 5% en atletas entrenados. Una sucesión de trabajos publicados entre 1996 y el tiempo actual estudiaron el efecto de incremento del rendimiento de la hiperhidratación inducida por glicerol por sobre la hiperhidratación inducida por agua. Aunque no todos los estudios han demostrado que la hiperhidratación inducida por glicerol mejora el rendimiento de resistencia, un meta-análisis publicado por Goulet et al. (2007, IJSNEM, 17: 390) indica un efecto ergogénico de esta estrategia por sobre la hiperhidratación inducida por agua. Tomados juntos, los resultados antes mencionados indican que la hiperhidratación pre-ejercicio puede incrementar el rendimiento de resistencia en comparación con la euhidratación pre-ejercicio. Mientras que durante los ejercicios de 45-120 min, la hiperhidratación pre-ejercicio  $\geq 1000$  mL va generalmente a reducir el estrés cardiovascular y termorregulatorio, en comparación con la euhidratación pre-ejercicio, el efecto de la hiperhidratación inducida por glicerol sobre estos parámetros fisiológicos en comparación

con la hiperhidratación inducida por agua, está poco claro. La deshidratación  $> 2\%$  de la masa corporal afecta al rendimiento de resistencia. Diferentes estudios han demostrado que los atletas de resistencia se deshidratan habitualmente en más del 2% del peso corporal (BW) durante el ejercicio. De aquí, es como resultado de retardar o prevenir el umbral de pérdida de 2% BW que el uso de la hiperhidratación pre-ejercicio puede maximizar el rendimiento de resistencia. Por otro lado, la hiperhidratación pre-ejercicio no debería ser usada en situaciones donde los atletas anticipan que su consumo de fluidos durante el ejercicio va a ser suficiente para prevenir la pérdida  $> 2\%$  BW. Es recomendable usar una solución de hiperhidratación que contenga agua y glicerol (o glicerina, la cual está disponible en las farmacias). De hecho, ha sido demostrado que la hiperhidratación inducida por glicerol mejora la retención de fluidos en ~ 600 mL en comparación con la hiperhidratación inducida por agua. La carga óptima de hiperhidratación inducida por glicerol para ser ingerida antes del ejercicio en teoría corresponde a la cantidad de fluido que no puede ser ingerido durante el ejercicio y esto ya es suficiente para mantener la deshidratación en el nivel  $< 2\%$  BW o retrasar en forma máxima el sobrepaso del umbral de pérdida de 2% BW. Goulet (2009, JSCR, aceptado para publicación) han desarrollado un método que permite determinar la carga de glicerol óptima para ser ingerida antes del ejercicio de modo de maximizar el rendimiento de resistencia. Este método va a ser completamente explicado y presentado en la charla. La incidencia de efectos secundarios de la hiperhidratación pre-ejercicio con glicerol es rara, pero puede incluir molestia gastrointestinal, náuseas y vómitos. Es importante señalar que no ha sido demostrado que esta estrategia induzca hiponatremia. Tal como cualquier otra ayuda ergogénica, es altamente recomendado que la estrategia sea primero evaluada durante el entrenamiento antes de ser empleada para los eventos deportivos principales.