

LA APLICACIÓN DE FRÍO TRAS ENTRENAMIENTO. ¿YA FUNCIONA?..

Dr. Julio Calleja-González, PhD; Dr. Nicolás Terrados, MD, PhD

Uno de los aspectos determinantes en el rendimiento deportivo es la recuperación de la Fatiga finalizado el ejercicio, especialmente en modalidades donde se compite el mismo día o días sucesivos con poco tiempo de recuperación. Por lo tanto, aquellos/as deportistas que se recuperen más rápido de su fatiga, tendrán ventaja para su posterior entrenamiento y/o competición. A pesar de que los/as deportistas utilizan una gran parte del tiempo en la recuperación, en proporción al invertido en entrenamiento **(Bishop et al. 2008)**, en la literatura científica, se presentan un elevado número de medios y métodos utilizados para mejorar la recuperación. Su utilización depende del tipo de actividad realizada, el tiempo hasta la siguiente sesión de entrenamiento o evento y equipos y / o entrenador o personal biomédico disponible. Los principales métodos de recuperación utilizados incluyen: prácticas nutricionales (Hidratos de carbono, proteínas, vitaminas, creatina), ayudas ergogénicas, la recuperación activa, estiramiento, hidroterapia, prendas de compresión, masajes, medios psicológicos, el descanso y el sueño...., entre muchos otros. Sin embargo, hay una falta de consenso sobre los beneficios de muchos de estos enfoques **(Calleja-González et al. 2015)**.

Entre ellos, la inmersión en agua fría con el objeto de disminuir la temperatura de los tejidos mediante la pérdida de calor corporal, es una intervención que pudiera ayudar a mantener el equilibrio entre el entrenamiento, la competición y la recuperación. La aplicación de frío post-ejercicio se utiliza para intentar mejorar la recuperación durante el entrenamiento de alta intensidad y/o duración o en los periodos de competición. Los efectos de la inmersión en agua fría son varios, siendo su inmersión la responsable de crear el desplazamiento de los fluidos desde la periferia hacia la cavidad central (de las piernas al corazón). Esta presión hidrostática provoca múltiples cambios fisiológicos, incluyendo el incremento del transporte de sustratos, la reducción de la resistencia periférica y el volumen extracelular variando el gradiente osmótico **(Bieuzen et al. 2013)**, es decir, favorece la circulación de la sangre para eliminar con mayor celeridad las sustancias de desecho.

En este sentido, un meta-análisis reciente publicado en año **2015 por el grupo de Hohenauer**, demostró que la aplicación de frío, especialmente la inmersión en agua fría, minimizó los síntomas de dolor muscular después de 24 h de recuperación, permaneciendo el efecto hasta las 96 h post-ejercicio. En la línea de evaluar la efectividad de dicho métodos, los últimos estudios

de nuestro grupo de trabajo escrito por **Braulio Sánchez-Ureña et al. 2015**, analizaron los trabajos publicados hasta la fecha sobre inmersión en agua helada. El meta-análisis concluye que el tamaño del efecto descrito es de 0.38 (un efecto moderado), por tanto, pudiera presentarse como un estrategia de interés. En esta línea de actuación, en la última reunión del Colegio AMERICANO DE MEDICINA DEL DEPORTE en Boston en junio de 2016, se concluyó que como método de intervención aguda las recomendaciones describen un baño de 10 minutos de duración, en posición de pie a una temperatura entre 10-15°.

Futuros trabajos deben analizar cuál es la mejor postura corporal durante su realización, además de combinar otro tipo de estrategias físicas durante su inmersión a dichas temperaturas.

Bibliografía

- ✓ Bishop PA, Woods AK. Recovery from training: a brief review: Journal of the Strength and Conditioning Research. 2008, may;22(3):1015-1024.
- ✓ Calleja-González J, Terrados N, Mielgo-Ayuso J, Delextrat A, Jukic I, Vaquera A, Torres L, Schelling X, Stojanovic M, Ostojic SM. Evidence-based post-exercise recovery strategies in basketball. Physician and Sportsmedicine Journal. 2016;44(1):74-78.
- ✓ Bieuzen F, Bleakley CM & Costello JT. Contrast water therapy and exercise induced muscle damage: a systematic review and meta-analysis. PloS one, 2013 8(4).
- ✓ Hohenauer E, Taeymans J, Baeyens JP, Clarys P, Clijsen R. The Effect of Post-Exercise Cryotherapy on Recovery Charact. PLoS One, 2015 Sep 28;10(9).
- ✓ Braulio Sánchez-Ureña, Kristy Barrantes-Brais, Pedro Ureña-Bonilla, Julio Calleja-González, Sergej M Ostojic. Effect of water immersion on recovery from fatigue: a meta-analysis. European Journal of Human Movement, 2015: 34, 1-14.

