



El partido que empieza cuando suena la bocina

Descripción

Una historia real (o casi)

El marcador ya no importa. Quedan pocos segundos y el partido está decidido, pero Juan Jesús Trapero continúa mirando la pista.

No exactamente donde miran los demás.

El aficionado sigue el balón. Mira quién lanza el último triple, quién recoge el rebote, quién celebra desde el banquillo. Trapero lleva décadas entrenando la mirada para observar otras cosas.

Un jugador tarda algo más de lo habitual en regresar a defensa. Otro se lleva discretamente la mano al gemelo.

Uno de los interiores cae después de luchar por un rebote y permanece un instante sentado antes de levantarse. Nada especialmente preocupante.

Todavía.

Suena la bocina. Para casi todo el pabellón, el partido ha terminado. Para Trapero comienza otro.

Porque mientras el público abandona el pabellón, doce jugadores que aparentemente han disputado el mismo partido se marchan con doce cuerpos diferentes.

Uno ha jugado treinta y cinco minutos. Otro, siete. Uno ha perdido dos litros de sudor. Otro apenas uno. Uno ha realizado decenas de aceleraciones, frenadas y contactos. Otro arrastra desde hace días una pequeña sobrecarga. Y aquel jugador que hace unos minutos tuvo que detenerse porque el gemelo se contrajo violentamente quizá no necesite simplemente aquello que alguien habrá pedido desde el banquillo:

—¡Dadle sales!

Porque la ciencia está descubriendo que incluso algo tan aparentemente sencillo como un calambre cuenta una historia mucho más compleja.

El jugador entra en el vestuario, se sienta, bebe, come, tal vez utiliza hielo, masaje o compresión, horas después intentará dormir y mientras duerma, si consigue hacerlo, continuará jugando ese segundo partido que nosotros nunca vemos, el de la recuperación.

Porque el marcador se detuvo con la bocina, pero su organismo no.

Introducción

Juan Jesús Trapero sabe bastante de cuerpos llevados al límite. Antes de convertirse en preparador físico del Real Madrid fue velocista de élite y olímpico en Barcelona 92. En los cien metros aprendió que una centésima puede separar una buena carrera de una extraordinaria. Después llegó al baloncesto y descubrió algo posiblemente más difícil, el conseguir que un deportista vuelva a estar preparado para competir cuando apenas ha terminado de hacerlo.

En 2014 explicaba que en un equipo de Euroliga y ACB podían acumularse hasta alrededor de 85 partidos durante una temporada. Con viajes, lesiones, diferentes minutos de juego y semanas con dos encuentros, intentar establecer grandes planes inmutables tenía poco sentido. Había que observar, medir, escuchar y adaptar. Había que trabajar conjuntamente con entrenadores, médicos y fisioterapeutas.

Había que individualizar.

Y dejó una frase especialmente reveladora al afirmar que sería un “error gravísimo” realizar el trabajo físico de espaldas a los esfuerzos que los jugadores ya habían realizado en la cancha. Su forma de entender la preparación física terminaba en una expresión todavía más hermosa. En el día a día, decía, había que intentar ser “más artesanos que científicos”.

Hay una manera muy cómoda de imaginar el cansancio. Pensamos en el cuerpo como pensamos en nuestro teléfono. Empezamos el día al cien por cien. corremos, trabajamos, entrenamos y gastamos energía hasta que aparece el aviso de batería baja. Entonces paramos, dormimos unas horas y despertamos otra vez cargados.

Es una metáfora útil, pero equivocada.

Nuestro organismo no tiene una sola batería.

Después de un partido especialmente exigente pueden haberse reducido las reservas de glucógeno muscular, haberse perdido agua y electrolitos mediante el sudor y haberse acumulado fatiga muscular. Las aceleraciones, frenadas, contactos, aterrizajes y cambios de dirección producen además estrés mecánico y pequeñas alteraciones en estructuras musculares. Al mismo tiempo, el sistema nervioso lleva decenas de minutos regulando contracciones, equilibrando el cuerpo, procesando información y tomando decisiones a enorme velocidad.

Y nada de ello se recupera exactamente al mismo ritmo.

El baloncesto resulta especialmente interesante porque obliga al organismo a cambiar constantemente de tarea. Caminar, correr, frenar, saltar, defender lateralmente, chocar y volver a acelerar.

Una revisión sistemática específica sobre recuperación en baloncesto recuerda que durante un partido puede cambiar el tipo o la intensidad del movimiento aproximadamente cada dos o tres segundos.

Pero a la carga física debemos añadir otra menos visible, la de decidir.

Un jugador debe interpretar dónde está el balón, dónde está su defensor, qué harán sus compañeros, cuánto tiempo queda de posesión, si debe penetrar, pasar o lanzar. Debe inhibir impulsos, anticipar movimientos y controlar emociones en un entorno que intenta continuamente acelerar su respuesta.

Por eso el cansancio tampoco está únicamente en las piernas, sino que está en el jugador entero y eso cambia completamente la manera de entender la recuperación.

La revisión sistemática de García-Santos y colaboradores sobre métodos de recuperación en baloncesto llegó precisamente a la conclusión poco espectacular, pero enormemente importante, de que no existe una intervención mágica. Sueño, nutrición e hidratación constituyen necesidades fundamentales y las estrategias adicionales deben

individualizarse según el deportista y la situación.

Es decir, probablemente hemos dedicado demasiada atención al aparato de crioterapia, a las botas de compresión, al suplemento de moda o al batido de colores y demasiado poca a tres preguntas mucho más sencillas.

¿Qué ha gastado este jugador? ¿Qué ha dañado? ¿Y cuánto tiempo tiene antes de volver a necesitarlo?

CUANDO ACABA EL PARTIDO, ESTO ES LO QUE QUEDA

- 1 CEREBO Y SISTEMA NERVIOSO**
Fatiga mental + elevada activación.
- 2 MÚSCULOS**
Fatiga + estrés mecánico + reparación pendiente.
- 3 COMBUSTIBLE**
Menos glucógeno disponible.
- 4 LÍQUIDOS**
Agua y electrolitos perdidos mediante el sudor.
 Na^+
 K^+
 Cl^-
- 5 CONTROL NEUROMUSCULAR**
Menor capacidad para producir y regular fuerza.

RECUPERAR NO ES RECARGAR UNA BATERÍA. ES RESTAURAR VARIOS SISTEMAS.

Cuando el músculo deja de obedecer

Hay pocas sensaciones deportivas tan extrañas como un calambre.

Un instante antes controlas perfectamente tu pierna, y al siguiente, parece haberse independizado de ti. El gemelo se endurece, el músculo se contrae violentamente y el dolor obliga a detenerse. Intentas relajarlo, pero no responde.

Y entonces aparece una explicación que todos hemos escuchado alguna vez. Te faltan sales, o magnesio, o has bebido poco.

Durante mucho tiempo hemos convertido esa explicación en una relación prácticamente automática. Sudamos, perdemos electrolitos y aparece el calambre.

El problema es que el organismo acostumbra a ser menos sencillo.

En 2026, Ignacio Martínez-Navarro y colaboradores publicaron un estudio especialmente interesante después de analizar a corredores de una prueba de ultratrail. Compararon a quienes habían sufrido calambres con quienes no los habían padecido.

Si la explicación tradicional fuera suficiente, esperaríamos encontrar a los primeros más deshidratados o con menor concentración de sodio.

No ocurrió.

La pérdida de masa corporal, determinados indicadores de hidratación y el sodio sérico no fueron significativamente diferentes entre ambos grupos.

Sin embargo, apareció otra pista. A las 24 y 48 horas, quienes habían sufrido calambres presentaban concentraciones considerablemente mayores de creatina quinasa y lactato deshidrogenasa, marcadores utilizados como indicadores indirectos de daño muscular. Además, el entrenamiento habitual de fuerza de extremidades inferiores era menos frecuente entre quienes habían sufrido calambres.

Conviene no exagerar el hallazgo. Eran corredores de ultradistancia, no jugadores de baloncesto. Sólo nueve participantes desarrollaron calambres. Y una asociación no demuestra que el entrenamiento de fuerza elimine el problema.

Pero la investigación resulta especialmente interesante porque se suma a algo que la medicina deportiva lleva tiempo advirtiéndolo que los calambres asociados al ejercicio probablemente son multifactoriales.

De hecho, estudios recientes sobre decenas de miles de deportistas continúan encontrando asociaciones con múltiples factores personales y deportivos en lugar de una única causa universal.

Aquí entra el sistema nervioso.

Para que un músculo funcione necesitamos mucho más que energía, necesitamos regular su contracción. Nuestro cerebro y nuestra médula espinal reciben continuamente información de músculos, tendones y articulaciones. A partir de esas señales ajustan cuánta fuerza producir, durante cuánto tiempo y cuándo reducirla.

Podemos imaginarlo como una conversación permanente. Una parte del sistema favorece la contracción, otra contribuye a limitarla.

Cuando un músculo alcanza elevados niveles de fatiga, esa conversación puede alterarse. Una de las hipótesis con mayor respaldo plantea precisamente un desequilibrio entre señales excitadoras e inhibitorias que termina aumentando excesivamente la actividad de las motoneuronas que controlan el músculo.

Explicado sin neurofisiología, el músculo recibe demasiadas órdenes de “aprieta” y no suficientes de “ya puedes soltar”.

Y se queda atrapado en la contracción.

Eso ayuda también a comprender por qué el estiramiento suave del músculo afectado continúa siendo una de las intervenciones inmediatas mejor aceptadas para un calambre agudo. No porque el estiramiento introduzca ningún mineral dentro del músculo, sino porque modifica las señales mecánicas y neuromusculares que participan en el fenómeno.

¿Significa esto que el agua y el sodio no importan? En absoluto. Un jugador que ha perdido mucho líquido debe recuperarlo. Los electrolitos son esenciales para el funcionamiento normal del organismo y la reposición de sodio puede favorecer la recuperación hídrica, especialmente después de grandes pérdidas por sudor.

Lo que debemos abandonar es la equivalencia automática calambre = falta de sales. Y especialmente calambre = falta de magnesio.

No podemos diagnosticar una carencia nutricional porque un músculo se haya contraído durante el último cuarto. La diferencia parece pequeña, pero contiene una enseñanza enorme.

Nuestro cerebro adora las explicaciones monocausales. Algo sale mal y buscamos *la causa*.

La empresa pierde dinero, luego falta liderazgo. Un equipo funciona mal, eso es por falta compromiso. Un trabajador está agotado, porque necesita vacaciones. Un deportista tiene un calambre porque necesita sales.

Las explicaciones sencillas tranquilizan porque convierten sistemas complejos en problemas aparentemente controlables, pero los organismos, igual que las organizaciones, raramente funcionan así.

Cuando una persona llega completamente agotada al viernes, quizá no tenga simplemente “falta de descanso”.

Puede haber dormido mal. puede estar tomando decisiones continuamente. puede

arrastrar

o error que
do

UN CALAMBRE NO SIEMPRE SIGNIFICA FALTA DE SALES

LA EXPLICACIÓN SIMPLE



SUDOR



PÉRDIDA DE SAL



CALAMBRE

LA VISIÓN ACTUAL



CALAMBRE ASOCIADO AL EJERCICIO

Las cuatro R para reconstruir al jugador

Trapero explicaba que en el baloncesto de élite resulta muy difícil pensar únicamente en grandes ciclos de preparación. Hay partidos, viajes, lesiones, minutos inesperados y calendarios congestionados.

El problema real no es únicamente conseguir que el jugador llegue bien a mayo, es conseguir que llegue bien al jueves después de haber jugado el martes. Y entonces la recuperación adquiere otra dimensión.

En 2025 se publicó una actualización de un marco muy sencillo y útil para organizarla: las 4 R.

Rehidratar. Reponer. Reparar. Recuperar.

No son cuatro trucos, son cuatro necesidades diferentes.

Rehidratar

Empecemos por algo aparentemente obvio, beber.

Durante un partido perdemos agua mediante el sudor. La cantidad depende del jugador, de la temperatura, de la humedad, del ritmo de juego e incluso de diferencias individuales enormes en tasa de sudoración.

Por eso “bebe dos litros después del partido” es una recomendación bastante pobre.

Una estrategia elemental consiste en pesarse antes y después. Si un jugador ha perdido aproximadamente un kilogramo de masa corporal y sabemos que no existen otros grandes cambios que distorsionen la medida, podemos estimar que ha perdido aproximadamente un litro neto de líquido.

Cuando necesitamos una recuperación rápida, el marco actualizado de las 4 R propone recuperar alrededor del 150 % del peso perdido en forma de líquido, incorporando sodio para favorecer su retención. Eso equivaldría aproximadamente a 1,5 litros por cada kilogramo perdido, distribuidos durante las horas posteriores.

¿Por qué 1,5 litros si sólo hemos perdido uno?

Porque beber no significa retener todo lo bebido. Seguiremos orinando, seguiremos perdiendo algo de agua y el objetivo no es llenar el estómago, sino recuperar el equilibrio

hídrico.

Ésta es también la razón por la que beber enormes cantidades de agua sin ninguna estrategia tampoco constituye necesariamente la mejor solución.

El organismo regula agua y electrolitos conjuntamente.

Reponer

Después llega el combustible. Nuestro cuerpo almacena glucosa en forma de glucógeno, fundamentalmente en hígado y músculos.

Durante esfuerzos repetidos de elevada intensidad vamos utilizando parte de ese combustible y el baloncesto es precisamente una sucesión de esfuerzos repetidos.

No necesitamos imaginar al jugador completamente “vacío”, pues eso tampoco sería correcto, pero cuanto menor sea el tiempo hasta el siguiente entrenamiento o partido, más importante se vuelve comenzar a restaurar las reservas utilizadas.

La revisión de Naderi y colaboradores publicada en *Sports Medicine* en 2025 confirma que la ingestión de carbohidratos durante las primeras horas tiene especial importancia cuando el tiempo de recuperación es limitado.

En escenarios donde necesitamos acelerar mucho la reposición, las recomendaciones pueden situarse alrededor de 1,2 gramos de carbohidratos por kilogramo de masa corporal y hora durante las primeras cuatro horas. Para un jugador de 80 kilos serían unos 96 gramos por hora.

Es bastante.

¿Necesita hacerlo cualquier niño después de entrenar? No.

¿Necesita hacerlo un adulto que no volverá a entrenar hasta dentro de dos días? Probablemente tampoco de esa manera.

Éste es exactamente el punto. La recuperación depende también de cuándo volveremos a exigir rendimiento.

La llamada “ventana metabólica” no es una compuerta que se cierre treinta minutos después de entrenar. Cuando disponemos de suficiente tiempo, la alimentación total de las siguientes horas y del día adquiere enorme importancia. Cuando debemos volver a

competir rápidamente, el reloj importa mucho más.

Reparar

Luego está la proteína.

Quizá ningún nutriente haya recibido más marketing deportivo durante los últimos años.

Acabas de entrenar, batido. Has jugado, batido. Has mirado una mancuerna durante demasiado tiempo, probablemente alguien intente venderte un batido.

Pero la proteína no es una pócima.

Después del ejercicio aumenta la remodelación de tejidos y disponer de aminoácidos de buena calidad facilita la síntesis proteica y la reparación.

Es importante, pero no sustituye al agua, no sustituye al carbohidrato y no sustituye al sueño.

La revisión nutricional de 2025 vuelve a reforzar el papel de la proteína en la recuperación muscular, especialmente cuando el objetivo es restaurar el organismo entre esfuerzos próximos.

Lo importante es entender su función.

Los carbohidratos ayudan fundamentalmente a restaurar combustible. La proteína aporta materia prima para reparar y remodelar. No compiten, hacen trabajos distintos.

Recuperar

Y finalmente aparece la R que quizá debería contener a todas las demás, Recuperar.

Aquí entran el sueño, el descanso, determinadas estrategias activas y la gestión global de la carga, porque podemos haber bebido perfectamente, podemos haber comido los gramos de carbohidratos adecuados, podemos haber ingerido proteína y aun así no estar preparados.

El organismo no es únicamente un músculo con glucosa, es un sistema completo intentando recuperar equilibrio y éste es precisamente uno de los principios que Trapero lleva décadas aplicando.

Un jugador que ha disputado treinta y cinco minutos no necesita necesariamente el mismo entrenamiento que aquel que ha disputado cinco.

Para el primero quizá la mejor sesión sea recuperar, pero para el segundo, paradójicamente, quizá sea entrenar. La igualdad puede ser tremendamente injusta cuando las cargas han sido diferentes.

También hacemos lo contrario en las empresas. Medimos horas. Dos personas han trabajado ocho horas, por tanto, asumimos que han soportado cargas similares. Pero una ha pasado la jornada realizando tareas conocidas y predecibles y la otra ha tenido seis

LAS 4 R DE LA RECUPERACIÓN

va la carga
ué hemos



**NO EXISTE UNA ÚNICA PÓCIMA POSTPARTIDO.
CADA R RESPONDE A UNA NECESIDAD DIFERENTE.**

Sentirse recuperado no significa estar recuperado

Imaginemos la escena. El jugador termina el partido dolorido, entra en una bañera de agua fría y sale diez minutos después. Las piernas parecen distintas, menos pesadas, menos doloridas y hasta se siente mejor.

¿Está más recuperado? Probablemente. Pero la pregunta correcta sería ¿recuperado de qué?

Aquí aparece una distinción importantísima. La recuperación tiene una dimensión perceptiva y otra fisiológica.

Podemos reducir dolor muscular sin haber restaurado completamente la producción de fuerza. Podemos sentirnos descansados y mantener todavía reservas energéticas parcialmente reducidas. Podemos levantarnos sin molestias y continuar presentando alteraciones producidas por el esfuerzo anterior.

La sensación importa y muchísimo.

El dolor y la fatiga percibida condicionan el comportamiento y el rendimiento, pero la percepción no constituye una fotografía perfecta de todo aquello que sucede dentro del organismo.

El caso del frío lo explica muy bien.

En 2026, Veen y colaboradores publicaron una revisión sistemática y metaanálisis sobre inmersión en agua fría después de partidos de fútbol. Analizaron variables como fuerza, salto, sprint, creatina quinasa y dolor muscular durante las 24-72 horas posteriores.

Encontraron beneficios en algunos indicadores de fuerza, salto, daño muscular y dolor, pero no en todos.

El sprint, por ejemplo, no mostró una mejora significativa. Y los propios investigadores insistieron en interpretar con precaución los resultados porque los intervalos predictivos indicaban que futuros estudios podrían encontrar beneficios menores o incluso nulos.

Eso no significa que el agua fría “no funcione”, significa que no existe una cosa única llamada recuperación.

Puedes recuperar dolor, puedes recuperar fuerza, puedes recuperar potencia, puedes recuperar glucógeno, puedes recuperar sensación subjetiva de bienestar. Y cada variable

puede seguir un recorrido diferente.

Por eso convertir cualquier tecnología en solución universal resulta peligroso.

Lo mismo sucede con masaje, prendas de compresión, recuperación activa, estiramientos o muchas otras intervenciones.

La revisión específica de baloncesto publicada en 2023 encontró cierto beneficio potencial en numerosas estrategias, pero insistió en que sueño, nutrición e hidratación deben considerarse la base y en que la recuperación debe individualizarse.

Éste es posiblemente uno de los mensajes más útiles para cualquier jugador amateur. Antes de comprar la máquina de moda, resuelve lo básico.

¿Has bebido? ¿Has comido? ¿Vas a dormir? ¿Has acumulado demasiada carga? ¿Te duele algo que no debería dolerte?

La tecnología puede afinar el último diez por ciento, pero no debería utilizarse para esconder que estamos ignorando el primero.

También conviene tener presente que recuperar para competir mañana no siempre es lo mismo que recuperarse para adaptarse al entrenamiento.

El entrenamiento produce deliberadamente estrés. Queremos que el organismo detecte ese estrés y responda haciéndose más capaz. Por eso no siempre interesa eliminar cualquier señal de fatiga lo antes posible.

En temporadas con partidos cada 48 horas, el objetivo puede ser llegar funcionalmente recuperado al siguiente encuentro.

Durante un periodo de construcción física, en cambio, buscamos que determinada carga genere adaptación.

Es una diferencia sutil y explica por qué un preparador físico no aplica automáticamente el mismo protocolo después de cualquier esfuerzo.

Como decía Trapero, hay que ser artesano. La ciencia ofrece herramientas, pero es el profesional quien decide cuándo utilizarlas.

En el trabajo también confundimos continuamente sentir alivio con haber solucionado un problema.

Acaba una semana agotadora, nos vamos un fin de semana, desconectamos. El lunes sentimos que estamos mejor, pero si volvemos exactamente al mismo sistema que el

a
e la causa.

SENTIRSE RECUPERADO ≠ HABER RECUPERADO TODO

LO QUE PERCIBO



Dolor



Rigidez



Pesadez



Cansancio



Motivación



LO QUE PUEDE SEGUIR RECUPERÁNDOSE



Fuerza



Potencia



Glucógeno



Hidratación



Tejido muscular



Función
neuromuscular



**LA PERCEPCIÓN IMPORTA.
PERO NO MIDE TODO EL SISTEMA.**

Conclusión

Han pasado horas desde que terminó el partido. El pabellón está vacío, los focos están apagados y el resultado ya forma parte de una clasificación y las imágenes circulan por redes sociales. Pero dentro de los jugadores todavía continúa el partido.

El agua ingerida se distribuye por el organismo, los carbohidratos ayudan a restaurar reservas energéticas, los aminoácidos circulan y participan en procesos de remodelación, las estructuras sometidas a carga comienzan a recuperarse, el sistema nervioso reduce lentamente su activación y, si todo va bien, el jugador duerme.

Al día siguiente, Juan Jesús Trapero volverá a observar.

Quizá pregunte cómo se sienten, quizá disponga de datos, tal vez alguien necesite trabajar, otro necesite no hacerlo. Eso es algo que las cámaras raramente muestran.

Nos gusta imaginar que el rendimiento se construye añadiendo, una repetición más, una serie más, un entrenamiento más, un esfuerzo más. Pero gran parte del rendimiento deportivo consiste en decidir cuánto es suficiente.

Trapero lo entendió después de pasar de una disciplina en la que toda una competición podía resolverse en poco más de diez segundos a otra donde una temporada puede extenderse durante diez meses.

No puedes preparar un cuerpo ignorando lo que ese cuerpo ya ha hecho. Y quizá por eso aquella idea de ser “más artesanos que científicos” resulta tan acertada.

No significa renunciar a la ciencia, significa justamente utilizarla bien.

La ciencia puede decirnos que el glucógeno necesita reponerse. Puede ayudarnos a estimar cuánto líquido recuperar, puede mostrarnos cómo responde el músculo al entrenamiento, puede estudiar los calambres y descubrir que nuestra explicación favorita era demasiado sencilla, puede medir el efecto del frío e incluso puede demostrar que sueño y rendimiento están relacionados.

Pero después aparece una persona concreta, con una edad concreta., una historia de lesiones, unos minutos de juego acumulados, un partido dentro de dos días y entonces hay que decidir.

Ahí empieza la artesanía.

También en nuestra vida. No todos terminamos el día con la misma deuda. Una persona necesita dormir, otra necesita dejar de tomar decisiones, otra moverse, otra necesita comer mejor, otra necesita reducir una carga que lleva meses soportando y quizá otra no necesita descansar en absoluto, sino recuperar la sensación de desafío que ha perdido.

Por eso resulta peligroso convertir la recuperación en otra moda universal. No existe una receta idéntica porque tampoco existe un cansancio idéntico. Lo que sí existe es un principio.

Todo sistema sometido a estrés necesita tiempo y recursos para adaptarse.

Podemos soportar muchísimo estrés durante un tiempo, pero mejorar exige algo más que soportarlo. Exige transformarlo. Ésa es la diferencia entre carga y entrenamiento, entre cansancio y adaptación y entre exigir al organismo y construirlo.

Cuando suena la bocina, nosotros miramos el marcador, pero Juan Jesús Trapero mira al jugador. Porque aquello que ocurrió durante los cuarenta minutos anteriores ya no puede cambiarse. El verdadero trabajo consiste ahora en conseguir que dentro de cuarenta y ocho horas aquel cuerpo vuelva a correr, saltar, decidir y competir.

No mejora quien más se castiga, mejora quien consigue transformar mejor el esfuerzo en adaptación.

Referencias

- Bilgoue, S. C., den Hollander, S., Janse van Rensburg, D. C., Hendricks, S., Kerkhoffs, G., & Gouttebarger, V. (2025). Sleep interventions in elite sport: A systematic review. *South African Journal of Sports Medicine*, 37(1), v37i1a18811. <https://doi.org/10.17159/2078-516X/2025/v37i1a18811>
- Bonilla, D. A., et al. (2025). The 4Rs framework of sports nutrition: An update with recommendations to evaluate allostatic load in athletes. *Life*, 15(6), 867.
- García-Santos, D., et al. (2023). Recovery methods in basketball: A systematic review. *Sports*, 11(11), 230. <https://doi.org/10.3390/sports11110230>
- Martínez-Navarro, I., Vicente-Mampel, J., López-Grueso, R., Collado-Boira, E., Recacha-Ponce, P., Gómez-Seré, T., & Hernando, C. (2026). Muscle cramping in ultra-trail: Dehydration and electrolyte depletion versus muscle damage. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 40(8), e894–e900. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000005440>

- Naderi, A., Rothschild, J. A., Santos, H. O., Hamidvand, A., & Koozehchian, M. S. (2025). Nutritional strategies to improve post-exercise recovery and subsequent exercise performance: A narrative review. *Sports Medicine*, 55, 1559-1577. <https://doi.org/10.1007/s40279-025-02213-6>
- Pohl, C., Schwellnus, M., Sewry, N., Boer, P., Jordaan, E., & Viljoen, C. (2026). Independent risk factors associated with a history of exercise associated muscle cramps (EAMC) among 21,460 cycling race entrants (SAFER XXXVI): A descriptive cross-sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 30(2), 101559. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2025.101559>
- Veen, J., Bergh, C., Cao, Y., Randers, M. B., Krstrup, P., & Edholm, P. (2026). The impact of cold-water immersion on post-match recovery in trained soccer players: A systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 36(1), e70202. <https://doi.org/10.1111/sms.70202>

Nota del autor

Las imágenes presentadas en este artículo han sido cuidadosamente seleccionadas a partir de partidos en vivo y grabaciones de libre difusión, con el objetivo de enriquecer el contenido y la comprensión del lector sobre los conceptos discutidos.

Este trabajo se realiza exclusivamente con fines de investigación y divulgación educativa, sin buscar ningún beneficio económico.

Se respeta plenamente la ley de derechos de autor, asegurando que el uso de dicho material se ajuste a las normativas de uso justo y contribuya positivamente al ámbito académico y público interesado en el estudio de la psicología en el deporte.

Si te ha gustado...



como esta en «De la Cancha a la Vida» de Editorial Sentir.

[Consíguelo aquí](#)

