

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volume 5

Issue 14

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Website: <https://revistamentor.ec/>

Editor-in-Chief: Ph.D. Susana Paz Viteri

Editorial Coordinator: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Scientific Committee Coordinator: Ph.D. Laura Barba Miranda

Editorial Supervisor: Ph.D. Isidro Lapuente Álvarez

Editors' Committee Coordinator: Msc. María Gladys Cóndor Chicaiza

Reviewers' Board Coordinator: PhD. Javier Fernández-Rio



Review

Effect of Self-Myofascial Release with Foam Rolling on Delayed Onset Muscle Soreness DOMS: A Systematic Review

Efecto de la auto liberación Miofascial con Foam Rolling en el Dolor Muscular de Aparición Tardía DOMS: Revisión sistemática

Cristhian Paul Vargas Robalino ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4780-6952>

Ximena Patricia León Quinapallo ²

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0258-1350>

Marco Vinicio Narváez Sánchez ³

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4777-8564>

Olyvert Jonathan Benítez Chica ⁴

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-1747-2292>

Investigador Independiente. Quito-Ecuador ¹

Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador ²

Universidad Estatal Península de Santa Elena. Santa Elena-Ecuador ³

Colegio Ecuatoriano Español América Latina. Quito-Ecuador ⁴

Corresponding autor

cristhianrobolino.cr7@gmail.com

patricialeon_28@hotmail.com

mnarvaez1222@gmail.com

olyverbenitez@gmail.com

Received: 08-01-2026

Accepted: 23-02-2026

Available online: 15-05-2026

Abstract

DOMS affects performance and recovery following eccentric exercise, and Foam Rolling has emerged as an accessible recovery strategy. The objective of this study was to analyze scientific evidence published between 2020 and 2025 regarding the effects of myofascial release using Foam Rolling on the reduction of DOMS, determining its physiological and functional benefits. A systematic review was conducted following PRISMA guidelines in PubMed and ScienceDirect, including five experimental studies with control groups. The findings indicate a significant reduction in DOMS between 48 and 72 hours post-exercise. Improvements were observed in VAS scores, biochemical markers, and physical performance. Methodological quality was moderate and consistent across studies. Foam Rolling demonstrates moderate evidence for reducing DOMS and enhancing functional recovery. However, methodological and population limitations persist. Standardized, longitudinal studies with greater diversity are required to strengthen clinical and practical recommendations.

Keywords: pain, recovery, myofascial, performance, inflammation.

Resumen

El DOMS afecta rendimiento y recuperación tras ejercicio excéntrico, el Foam Rolling emerge como estrategia accesible. El objetivo de esta investigación fue analizar la evidencia científica publicada entre 2020 y 2025 sobre los efectos de la liberación miofascial con Foam Rolling en la reducción del DOMS, determinando sus beneficios fisiológicos y funcionales. Se realizó revisión sistemática siguiendo PRISMA en PubMed y ScienceDirect, se incluyeron cinco estudios experimentales con grupo control. Los estudios muestran reducción significativa del DOMS entre 48–72 horas post ejercicio. Se observaron mejoras en VAS, marcadores bioquímicos y rendimiento físico. La calidad metodológica fue moderada y consistente. El Foam Rolling presenta evidencia moderada para reducir DOMS y favorecer recuperación funcional. Persisten limitaciones metodológicas y poblacionales. Se requieren estudios estandarizados, longitudinales y con mayor diversidad para consolidar recomendaciones.

Palabras clave: dolor, recuperación, miofascial, rendimiento, inflamación.

Introduction

El dolor muscular de aparición tardía (DOMS) representa una respuesta fisiológica posterior al ejercicio intenso, especialmente cuando predominan contracciones excéntricas, afectando la función muscular, el rendimiento y la continuidad del entrenamiento deportivo. En este contexto, la liberación miofascial mediante Foam Rolling ha ganado relevancia como estrategia accesible, de bajo costo y ampliamente utilizada en el ámbito deportivo para favorecer la recuperación muscular.

La evidencia analizada muestra que el Foam Rolling constituye una alternativa eficaz para reducir la percepción del dolor muscular, particularmente entre las 48 y 72 horas posteriores al

ejercicio. Los estudios de Xin Zhang et al. (2025) y Michalak et al. (2024) evidencian disminuciones significativas en la escala VAS, así como reducciones en marcadores bioquímicos como lactato y creatina quinasa. Naderi et al. (2020) y Scudamore et al. (2021) reportan mejoras en parámetros funcionales como la fuerza isocinética, el umbral de dolor a la presión y el rendimiento físico. Fernández-Lázaro et al. (2023) y Romero-Moraleda (2020) señalan que la liberación miofascial no solo mitiga el dolor, sino que también favorece el rango de movimiento y la restauración del rendimiento muscular.

A pesar de los resultados prometedores, la evidencia aún presenta limitaciones metodológicas y heterogeneidad en los protocolos de aplicación. Scudamore et al. (2021) advierten que la duración y frecuencia de las intervenciones siguen siendo reducidas para establecer conclusiones definitivas. Los estudios se concentran en poblaciones jóvenes con buen estado físico, con escasa participación femenina, lo que limita la generalización de los hallazgos (Fernández-Lázaro et al., 2023; Romero-Moraleda, 2020).

El estudio buscó responder: ¿La liberación miofascial mediante Foam Rolling es una intervención eficaz para reducir el dolor muscular de aparición tardía (DOMS) y mejorar la recuperación funcional posterior al ejercicio? La sistematización de la evidencia científica resulta fundamental para sustentar la aplicación del Foam Rolling dentro de programas de recuperación deportiva basados en evidencia. Integrar los hallazgos reportados por Xin Zhang et al. (2025), Michalak et al. (2024), Naderi et al. (2020) y Scudamore et al. (2021) permite fortalecer la toma de decisiones en el ámbito del entrenamiento y la rehabilitación, así como identificar limitaciones señaladas por Fernández-Lázaro et al. (2023) y Romero-Moraleda (2020) que requieren mayor profundización investigativa.

El objetivo de esta investigación fue analizar la evidencia científica publicada entre 2020 y 2025 sobre los efectos de la liberación miofascial con Foam Rolling en la reducción del DOMS, determinando sus beneficios fisiológicos y funcionales, así como las limitaciones metodológicas existentes en los estudios incluidos.

Methodology

El presente estudio se desarrolló bajo un diseño de revisión sistemática, el proceso metodológico se estructuró siguiendo las directrices del modelo PRISMA, para garantizar rigurosidad, transparencia y trazabilidad en la identificación, selección y síntesis de los estudios incluidos. La búsqueda se realizó el 17 de marzo de 2025 en las bases de datos PubMed y ScienceDirect. Para optimizar la precisión de los resultados se emplearon combinaciones de términos en inglés mediante operadores booleanos, estructurando la siguiente cadena de búsqueda: (“myofascial release” OR “self-myofascial release” OR “manual therapy”) AND (“delayed onset muscle soreness” OR “DOMS”) AND (“recovery” OR “muscle pain”).

Se aplicaron filtros para limitar los resultados a publicaciones en inglés y español, estudios revisados por pares, acceso a texto completo y periodo de publicación comprendido entre 2020 y

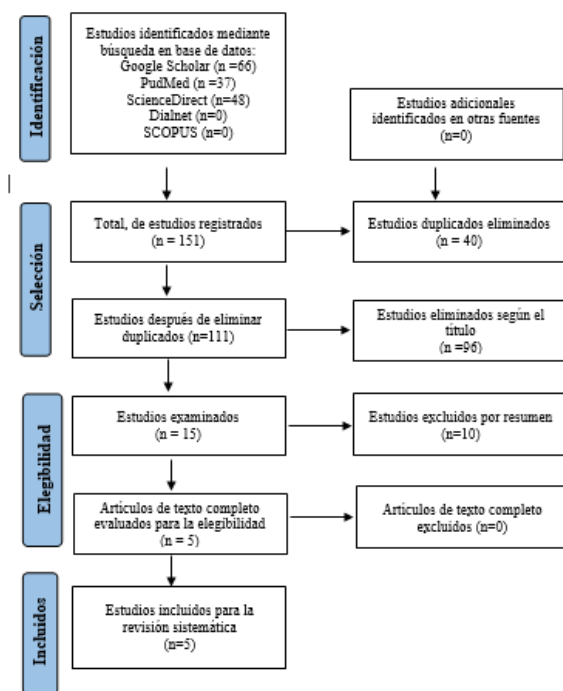
2025. Los registros obtenidos fueron gestionados mediante el software de referencias bibliográficas Mendeley, lo que permitió eliminar duplicados y organizar los artículos para su posterior evaluación.

Se establecieron criterios de elegibilidad específicos que incluyeron estudios experimentales o cuasiexperimentales, con grupo control, asignación aleatoria o distribución comparable entre grupos y análisis estadístico adecuado, siempre que evaluaran directamente el efecto del Foam Rolling sobre el DOMS. De manera excepcional, se incluyó el estudio de Scudamore et al. (2021), pese a no cumplir completamente con el criterio de grupo control, debido a la relevancia metodológica y el aporte significativo de sus hallazgos en la sintomatología del DOMS. Se excluyeron revisiones sistemáticas, tesis, ensayos académicos, investigaciones sin acceso a texto completo y estudios en idiomas distintos al inglés y español.

El proceso de selección permitió identificar inicialmente 151 estudios. Tras la eliminación de duplicados y la revisión de títulos y resúmenes, se seleccionaron 15 artículos para lectura a texto completo. Finalmente, luego de aplicar los criterios de elegibilidad establecidos, cinco estudios cumplieron con los requisitos definidos y fueron incluidos en el análisis cualitativo.

Figura 1

Diagrama PRISMA



Para la extracción de datos se diseñó una matriz estructurada que contempló variables como población, tamaño muestral, nivel de estado físico, protocolo de inducción del DOMS, características de la intervención post ejercicio, técnica específica de liberación miofascial, grupos musculares intervenidos y variables de resultado. Como medida principal de síntesis del dolor percibido se utilizó la Escala Analógica Visual (VAS), instrumento ampliamente empleado para cuantificar la intensidad del dolor mediante una escala lineal de 0 a 10. Para su correcta interpretación se consideraron los criterios establecidos por Díaz Tello (2024), diferenciando entre ausencia de alivio y alivio completo del dolor, y tomando como referencia las mediciones realizadas entre las 24, 48, 72 y 96 horas posteriores a la inducción del DOMS.

La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada mediante la escala PEDro, herramienta que clasifica la rigurosidad de los ensayos clínicos en función de criterios como asignación aleatoria, cegamiento y análisis estadístico. Los rangos de clasificación establecidos fueron los propuestos por Cashin & McAuley (2020), donde puntuaciones inferiores a 4 indican calidad pobre, entre 4 y 5 calidad regular, entre 6 y 8 calidad moderada y entre 9 y 10 alta calidad metodológica. Los cinco estudios seleccionados obtuvieron puntuaciones entre 6 y 8, ubicándose en un nivel de calidad metodológica moderada. La síntesis de la evidencia se realizó de manera cualitativa, integrando los resultados reportados en relación con la percepción del dolor (VAS), marcadores bioquímicos y variables funcionales, permitiendo identificar tendencias comunes en la reducción significativa del DOMS.

Results

Los cinco artículos seleccionados obtuvieron una calificación de 7-8/10 en la escala de PEDro lo que manifiesta que tienen una calidad metodológica moderada, como una adecuada aleatorización, comparación de los grupos y aplicaciones estadísticas apropiadas, el análisis detallado de cada uno de los estudios se establece en la Tabla 1.

Tabla 1
Escala de PEDro.

Items de la Escala PEDro	Xin Zhang et al. (2025)	Bartłomiej Michalak et al., (2024)	Xin Zhang et al. (2024)	Scudamore et al. (2021)	Aynollah Naderi et al., (2020)
1. Criterios de elegibilidad especificados (No puntúa)	SI	SI	SI	SI	SI
2. Asignación aleatoria de los participantes	SI	SI	SI	SI	SI
3. Ocultamiento de la asignación	SI	SI	SI	SI	SI
4. Similitud entre grupos al inicio del estudio	SI	SI	SI	SI	SI
5. Cegamiento de los sujetos	NO	NO	NO	NO	NO
6. Cegamiento de los terapeutas	SI	NO	NO	NO	NO
7. Cegamiento de los evaluadores de resultados	NO	SI	NO	NO	NO
8. Medición de al menos un resultado clave en >85% sujetos	SI	SI	SI	SI	SI

9. Análisis por intención de tratar	SI	SI	SI	NO	SI
10. Comparación estadística entre grupos	SI	SI	SI	SI	SI
11. Medidas de variabilidad y precisión de los resultados	SI	SI	SI	SI	SI
Puntaje Final (máx. 10 puntos)	8/10.	8/10.	7/10.	6/10.	7/10.

NOTA: Calidad de la investigación: 10-9, alta; 8-6, moderado; 5-4, regular; <4, podre.

Características de los estudios

La población total de los 5 estudios fue alrededor de 151 personas con un promedio de edad de 22 y 25 años con buen estado físico y en constante práctica deportiva lo que permitió un panorama homogéneo en los protocolos de intervención.

Tabla 2

Estudios seleccionados, características de la muestra, intervención y calidad metodológica

Características de la muestra			Características de la intervención				
Autor año y país	Diseño	Tamaño de la muestra	Características	Intervención	Duración	Inducción al DOMS	Resultado
Xin Zhang et al. (2025) China	Estudio experimental controlado	N=33 GE1(n=11; 24,9 ± 2,4 años) GE2 (n=11; 24,5 ± 2,2 años) GE3 (n=11; 24,2 ± 2,4 años)	Altura GE1 (196,9 ± 8,5 cm) GE2 (197,1 ± 4,7 cm) GE3 (196,4 ± 12,4 cm) Peso GE1 (88,7 ± 9,7 kg) GE2 (92,3 ± 4,3kg) GE3 (87,8 ± 11,2kg) Años entrenamientos GE1 (9,7 ± 2,3 años) GE2 (8,47± 2,1 años) GE3 (9,3 2,7 años)	E1= Foam Rolling GE2= Recuperación aeróbica GE3= Recuperación Pasiva	GE1= 9 min; 30 rodadas por grupo muscular; 90 seg por grupo muscular: Gastrocnemios Isquiotibiales Cuádriceps Grupo aductor Banda Ilio-tibial Glúteos GE2= Ejercicio aeróbico de baja intensidad= 40-60% de la FC / 100-120 latidos por minutos GE3= Periodo de descanso de 30 min	Test de salto profundo 1 serie de 2 min	GE1 y GE2 ↓ CK ↓ LA ↓ DOMS ↑ RF GE2 y GE3 ↓ Temp GE1 ↓ VAS (48h post-DIP)
Michalak et al. (2024) Polonia	Experimental de tipo ensayo controlado aleatorio	N= 60 GE1(n=15; 22,98 ± 2,37 años) GE2 (n=15; 23,69 ± 4,94 años) GE3 (n=15; 22,40 ± 1,76 años) GE4 (n=15; 22,40 ± 1,76 años)	Altura GE1 (183,03 ± 5,88 cm) GE2 (179,55 ± 10,44cm) GE3 (181,39 ± 6,32cm) GE4 (180,66 ± 7,20cm) Peso GE1 (77,37 ± 7,84 kg) GE2 (79,96 ± 10,69kg)	GE1= Rodillo Liso GE2= Rodillo Estriado GE3= Rodillo Cerrado GE4=Recuperación pasiva	G1, GE2, GE3: 10 min; 120 seg por grupo muscular: Gemelos Cuádriceps isquiotibiales Glúteos Parte anterior de la espinilla GE4= recuperación pasiva de 30 min	Salto vertical desde la posición sentadilla por 1 min	GE1, GE2 y GE3 Recuperación inmediata ↓↓ LA Recuperación prolongada ↓CK ↓↓ VAS (72h post DIP) ↓↓ DOMS

22,73 ± 1,86 años) GE3 (81.42 ± 6,682kg) GE4 (82.47 ± 7,20kg)

La inducción al dolor muscular de aparición tardía (DOMS) se realizó mediante un protocolo de contracción excéntrica en el tren inferior (piernas) conformado por sentadillas con barra, test de salto en cuclillas y saltos profundos. El tiempo fue determinado para cada ejercicios con el objetivo de inducir el DOMS de forma controlada por ejemplo los estudios de Xin Zhang et al., y Bartłomiej Michalak et al., la duración fue de 1 min a 2 min que consistían en una sola ejecución, mientras que los estudios de Scudamore et al., y Aynollah Naderi et al., la inducción se las realizó por series y con peso extra como barra que los dos últimos estudios la inducción fue más prolongadas por lo cual se da a entender que estas intervenciones tienen una mayor repercusión o daño de los músculos agonistas.

En cuestión a la precepción del dolor fue analizada mediante la utilización de la escala visual analógica (VAS), cuyos rangos de aplicación fue entre las 24, 48, 72 y 96 horas posteriores a la intervención del Foam Rolling. Todos los estudios denotan una tendencia común en sus resultados: las puntuaciones de la escala de dolor VAS disminuyen notablemente a las 48 y 72 horas posteriores a la intervención del Foam Rolling, lo que representa un efecto positivo en la técnica de la liberación miofascial en el DOMS.

Cabe señalar que también se obtuvo resultados significativos en la reducción de indicadores bioquímicos como lactato y la creatina quinasa comparándolos con los grupos de recuperación pasiva y recuperación aeróbica, lo cual estable que el Foam Rolling contribuye a la recuperación fisiológica y a la eliminación de desechos químicos ocasionados por el ejercicio de igual manera ayuda a mejorar el rendimiento físico del deportista. Las principales características se establecen en la Tabla 2.

Síntesis de evidencia de la liberación miofascial en el DOMS

Se identificó una evidencia moderada sobre los efectos del Foam Rolling en el Doms entre las 48 y 72 horas posteriores al ejercicio. Sin embargo, existen ciertas limitaciones como los protocolos de inducción al doms con periodos muy cortos, una baja participación femenina y una limitación sobre la libración miofascial tanto en tiempo como en número de sesiones, en la Tabla 2 se establece la síntesis de los resultados de esta investigación.

Tabla 3

Estudios seleccionados, características de la muestra, intervención y calidad metodológica

Características de la muestra			Características de la intervención				
Autor año y país	Diseño	Tamaño de la muestra	características	Intervención	Duración	Inducción al DOMS	Resultado
Xin Zhang et at. (2024) China	Estudio experimental controlado	N=18 GE1(n=9; 25.0 ± 2.3 años)	Altura GE1 (197,3 ± 8,4 cm) GE2 (197,4 ± 11,5 cm)	GE1= Foam Rolling GE2= Recuperación Pasiva	GE1= 9 min; 30 rodadas por grupo muscular; 90 seg por grupo muscular:	Test de salto en cuclillas 1 serie de 2 min	GE1 vs GE2 ↓ LA ↓↓ CK ↓↓ VAS (96h post DIP)

		GE2 (n=9; 24,3 ± 2.5 años)	Peso GE1 (89,7 ± 9.0 kg) GE2 (89,8 ± 10,0 kg) Años entrenamientos GE1 (9,9 ± 2.1 años) GE2 (9,4 ± 2,4 años)		Gastrocnemios Isquiotibiales Cuádriceps Grupo aductor Banda Ilio tibial Glúteos GE2= Periodo de descanso de 30 min		↓↓ DOMS ↑↑RF
Scudamore et al. (2021) Estados Unidos	Estudio cuasiexperimental de ensayo clínico experimental	N=20 GE1 (n=20; 23,6 ± 4,1 años)	Altura GE1 (176,4 ± 5,6 cm) Peso GE1 (84,7 ± 13,4 cm) Entrenamiento GE1 (+ de 1 año)	GE1= Foam Rolling	GE1= 20 min post DIP: 45 seg x Grupo muscular: Glúteos Isquiotibiales Banda Iliotibial Cuádriceps Aductores Descanso de 15 seg 2 series	Sentadilla con barra: 10 serie de 10 rep 60% del 1RM T= 5:1:2:1	GE1 ↓ DOMS ↑↑RF Línea base ↓↑ DOMS
Aynollah Naderi et al., (2020) Irán	Experimental de ensayo clínico controlado aleatorio	N=40 GE1(n=40; 22,8 ± 3.3 años) GE2 (n=40; 23,0 ± 3.2 años)	Altura GE1 (176,4 ± 5,3 cm) GE2 (178,14 ± 5,5 cm) Peso GE1 (74,2 ± 6.4 kg) GE2 (74,6 ± 6,2 kg) actividad física GE1 y GE2 (120min x semana)	GE1= Foam Rolling GE2= Recuperación Pasiva	GE1= 2min; 30 ciclos x min inmediata post DIP e intervalos de 24, 48, 72 horas GE2: 2 min: sentados en banca post DIP	Protocolo de contracción excéntrica series = 4 x 25 rep V= 60°/s RM= 20° a 100° de la rodilla	GE1 vs GE2 ↓↓ DOMS ↓↓ UPD ↑↑ FMI ↑↑ SPA ↑↑ SFI ↓↓VAS (48h post DIP) ↑↑RF

Nota GE: grupo experimental; CK: creatina quinasa; RF: rendimiento físico; DOMS: dolor muscular de aparición tardía; FC: frecuencia cardiaca; 1RM: repetición máxima; VAS: escala analógica visual; LA: lactato T: tiempo; V: volumen UPD: umbral de dolor a la presión; DIP: proceso de inducción al dolor; FMI: fuerza muscular isocinética; SPA: sentido de la posición articular; SFI: sentido de la fuerza isométrica; ↓: reducción no significativa; ↓↓: reducción significativa; ↑: sin cambios significativos; ↑↑: aumento significativo.

Discussion

Se analizó la evidencia reciente sobre los efectos del Foam Rolling en la reducción del dolor muscular de aparición tardía (DOMS). Los estudios incluidos muestran de forma consistente que la liberación miofascial es una intervención eficaz para disminuir la percepción del dolor, especialmente entre las 48 y 72 horas posteriores al ejercicio. Los trabajos de Xin Zhang et al. (2025) y Michalak et al. (2024) evidencian reducciones significativas en la escala VAS, junto con disminuciones en marcadores bioquímicos de daño muscular como la creatina quinasa (CK) y el lactato (LA). Estos resultados indican que el Foam Rolling actúa tanto a nivel perceptivo como sobre procesos fisiológicos asociados al daño muscular inducido por ejercicio excéntrico.

Naderi et al. (2020) y Scudamore et al. (2021) demostraron mejoras en parámetros funcionales como la fuerza isocinética, el rendimiento físico y el umbral de dolor a la presión. Esto confirma que el Foam Rolling no solo reduce la sintomatología dolorosa, sino que contribuye a restaurar la función muscular, aspecto clave en la recuperación entre sesiones de alta carga.

La revisión también sugiere una posible relación entre la duración y frecuencia de aplicación del Foam Rolling y la magnitud de los efectos observados. Los protocolos con mayor tiempo de intervención, como los descritos por Xin Zhang et al. (2025) y Michalak et al. (2024), reportaron reducciones más consistentes en VAS, CK y lactato entre las 48 y 72 horas posteriores al ejercicio. No obstante, la heterogeneidad metodológica impide definir con precisión la duración óptima, número de sesiones o intensidad de aplicación.

Pese a los resultados favorables, existen limitaciones. Scudamore et al. (2021) señalan que la duración y frecuencia de los protocolos aún son reducidas, lo que dificulta establecer conclusiones definitivas. Además, los estudios se concentran en poblaciones jóvenes con buen estado físico, limitando la generalización a adultos mayores, personas sedentarias o deportistas de élite con cargas crónicas elevadas.

Fernández-Lázaro et al. (2023) y Romero-Moraleda (2020) destacan que la liberación miofascial mejora el rango de movimiento articular y la recuperación del rendimiento muscular. Sin embargo, indican la necesidad de profundizar en el análisis neuromuscular y estandarizar los protocolos. La baja participación femenina constituye otra limitación recurrente que afecta la representatividad de los resultados.

En conjunto, el Foam Rolling presenta evidencia moderada de efectividad en la reducción del DOMS a corto plazo. Persisten desafíos metodológicos relacionados con tamaño muestral, homogeneidad en la inducción del DOMS y variabilidad en los tiempos de medición. Se requieren estudios con diseños más robustos, mayor diversidad poblacional y seguimiento longitudinal para determinar efectos sostenidos en el rendimiento deportivo.

Conclusions

Se contribuye a consolidar el marco conceptual sobre el uso del Foam Rolling como estrategia de recuperación post-ejercicio, posicionándolo dentro de las intervenciones con respaldo científico emergente en el manejo del dolor muscular de aparición tardía. La integración de la evidencia reciente permite fortalecer su fundamento como herramienta aplicable en contextos deportivos estructurados, especialmente en programas orientados a optimizar la recuperación y sostener la continuidad del rendimiento.

El campo aún se encuentra en una fase de maduración metodológica. La variabilidad en los protocolos de aplicación y en los modelos de inducción del DOMS evidencia la necesidad de avanzar hacia criterios estandarizados que permitan comparabilidad inter-estudios y mayor

precisión en la prescripción práctica. La falta de diversidad poblacional también delimita el alcance actual de las recomendaciones.

El Foam Rolling debe comprenderse no solo como una técnica mecánica, sino como una intervención con potencial influencia neuromuscular y funcional que requiere mayor exploración experimental. Futuras investigaciones deberán orientarse a diseños multicéntricos, muestras más amplias y seguimiento longitudinal que permita determinar la sostenibilidad de sus efectos y su impacto real en entornos de alto rendimiento. Aunque la evidencia disponible respalda su uso como herramienta complementaria de recuperación, la consolidación definitiva de su papel dentro de la fisiología aplicada al deporte dependerá del fortalecimiento metodológico y de la profundización mecanicista en estudios posteriores.

References

- Cashin, A. C., & McAuley, J. H. (2020). Clinimetrics: physiotherapy evidence database (PEDro) scale. *Journal of physiotherapy*, 66(1), 59. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>
- Díaz Tello, D. Y. (2024). *Nivel de conocimientos sobre la escala análoga visual del profesional de enfermería en la valoración del dolor en pacientes post operados del Hospital General de Jaén*. Cajamarca,. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.14074/7296>
- Fernández-Lázaro, D., Fernandez-Lazaro, C. I., Santamaría, G., & Seco-Calvo,, J. (2023). Efectos del rodillo de espuma o foam roller sobre el rango de movimiento, la flexibilidad, la fuerza y el dolor muscular de inicio retardado en deportistas de alto rendimiento. *Archivos de Medicina del Deporte*, 40(215), 145-154. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9085821>
- Michalak, B., Kopiczko, A., Gajda, R., & Adamczyk, J. C. (2024). Recovery effect of self-myofascial release treatment using different type of a foam rollers. *Scientific Reports*, 14(1), 14467. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-65020-0>
- Naderi, A., Rezvani, M. H., & Degens, H. (2020). Foam rolling and muscle and joint proprioception after exercise-induced muscle damage. *Journal of Athletic Training*, 55(1), 58-64. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-459-18>
- Romero-Moraleda, B., López-Rosillo, A., González-García, J., & Morencos, E. (2020). Efectos del foam roller sobre el rango de movimiento, el dolor y el rendimiento neuromuscular: revisión sistemática. *Retos*, 38, 879-885. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.75532>
- Scudamore, E. M., Sayer, B. L., Church, J. B., Bryant, L. G., & Priba, V. (2021). Effects of foam rolling for delayed onset muscle soreness on loaded military task performance and perceived recovery. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 19, 166–170. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2021.02.002>
- Zhang, X., Zhang, G., Pang, X., Li, X., Yao, Y., Liu, Y., . . . Zhang, X. (2025). Evaluating the impact of self myofascial release and traditional recovery strategies on volleyball athletes using thermal imaging and biochemical assessments. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 19, 166-170. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-91193-8>

Zhang, X., Li, X., Wu, Z., Li, X., Zhang, G., & Zhang, X. (2024). Deciphering recovery paradigms: Foam rolling's impact on DOMS and lactate dynamics in elite volleyball athletes. *Heliyon*, *10*, e29180. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29180>.

Funding

The authors received no funding for the development of the research.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author Contributions

The authors contributed to the development of the manuscript.