



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

1.13

ENERO - MARZO 2025

Artículo de Revisión

111 - 119



ARTÍCULO DE
REVISIÓN

TRATAMIENTOS REHABILITADORES EN NADADORES CON LESIONES DE HOMBRO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

REHABILITATIVE TREATMENTS IN SWIMMERS WITH SHOULDER INJURIES: A SYSTEMATIC REVIEW

Luis Manuel Romero Sánchez

luisinmrs@gmail.com

ORCID: 0009-0006-0647-4815

Universidad del Fútbol y Ciencias del Deporte, San Pedro Cholula- México

Aceptación: 05 de Marzo del 2025

Publicación: 18 de Marzo del 2025

TRATAMIENTOS REHABILITADORES EN NADADORES CON LESIONES DE HOMBRO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Luis Manuel Romero Sánchez

ORCID: 0009-0006-0647-4815

<https://revista.scienceevolution.com/>



RESUMEN

Las lesiones de hombro en nadadores, frecuentes en diversos grupos de edad y niveles competitivos, pueden resultar graves y limitantes. Esta revisión sistemática (2015-2024) realizó una evaluación cualitativa para analizar tratamientos rehabilitadores aplicando el sistema PICO y el método PRISMA. La búsqueda identificó 223 artículos; tras eliminar duplicados e irrelevancias por título/resumen, se seleccionaron 11 estudios, mientras que para la recolección sistemática se implementó una matriz de datos en Excel. Los hallazgos indican que los programas de ejercicios son la intervención más empleada para dolor y síndrome de pinzamiento, y en menor medida para discinesia escapular y, También se aplicaron vendaje neuromuscular y ejercicios combinados con ultrasonido, demostrando eficacia en todos los casos para reducir síntomas. Se concluye que los programas de ejercicios son la opción principal en rehabilitación, aliviando dolor, pinzamiento y discinesia. Esta síntesis brinda evidencia para diseñar protocolos específicos, reforzando la importancia de enfoques personalizados basados en ejercicios, respaldados por literatura reciente y respaldando la importancia del fisioterapeuta en la resolución de las lesiones de hombro en los nadadores.

Palabra clave: Natación, Lesión de Hombro, Pinzamiento, Discinesia, Ejercicios Terapéuticos

ABSTRACT

Shoulder injuries in swimmers, common across diverse age groups and competitive levels, can be severe and debilitating. This systematic review (2015-2024) conducted a qualitative assessment to analyze rehabilitative treatments using the PICO framework and PRISMA methodology. The search identified 223 articles; after removing duplicates and irrelevant studies via title/abstract screening, 11 studies were selected, while a data matrix in Excel was implemented for systematic data collection. Findings indicate that exercise programs are the most frequently used intervention for pain and impingement syndrome, and to a lesser extent for scapular dyskinesia. Additionally, kinesio taping and exercise combined with ultrasound were applied, demonstrating efficacy in all cases for symptom reduction. It is concluded that exercise programs are the primary rehabilitation option, alleviating pain, impingement, and dyskinesia. This synthesis provides evidence to design specific protocols, reinforcing the importance of personalized exercise-based approaches supported by recent literature and underscoring the physiotherapist's critical role in addressing shoulder injuries in swimmers.

Keyword: Swimming, Shoulder Injury, Impingement, Dyskinesia, Therapeutic Exercises



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

1.13

ENERO - MARZO 2025

Artículo de Revisión

111 - 119

TRATAMIENTOS REHABILITADORES EN NADADORES CON LESIONES DE HOMBRO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Luis Manuel Romero Sánchez

ORCID: 0009-0006-0647-4815

<https://revista.scienceevolution.com/>



INTRODUCCIÓN

La natación es un deporte practicado a nivel global por personas de todas las edades, tanto en modalidades aficionadas como competitivas (Farto, 2017). Esta disciplina acuática se compone de cuatro estilos técnicos: libre, espalda, braza y mariposa, cada uno con características biomecánicas distintivas.

Una de sus principales ventajas reside en su bajo impacto articular, evitando los traumatismos asociados a deportes de contacto físico o a movimientos repetitivos bajo carga, puesto que combina el desarrollo de fuerza en extremidades superiores e inferiores con entrenamiento cardiovascular en un entorno amortiguado por la flotabilidad del agua, lo que permite una distribución equilibrada del esfuerzo muscular, a diferencia de otras disciplinas donde la propulsión recae principalmente en las piernas, sometiendo al cuerpo a impactos constantes (Zacca et al., 2024).

Los nadadores de competición mantienen rutinas de alto volumen, entrenando de cinco a siete días semanales, con una media de 8 a 15 kilómetros diarios, que pueden dividirse en varias sesiones el mismo día o concretarse en una sola sesión, acumulando un total semanal de 60.000 a 80.000 metros de nado (equivalente a 60-80 km). Este tipo de rutina, la cual implica movimientos constantes y actividades rápidas provocan daños físicos, alterando la estabilidad, movilidad, fuerza y propiocepción de la articulación del hombro (McKenzie et al., 2023).

En este deporte, las lesiones en extremidades superiores son tres veces más frecuentes que en las inferiores, con predominio en el complejo articular del hombro, representando el 4,44% del total de lesiones deportivas. A lo largo de su carrera, el 50% de los nadadores experimentan dolor en esta zona con intensidad suficiente para suspender sus entrenamientos durante al menos tres semanas, afectando principalmente a las mujeres (Ostrander et al., 2022).

El hombro desempeña un papel central en la natación como principal generador de torsión, soportando entre el 80 % y 90 % de las fuerzas de propulsión; sin embargo, este porcentaje puede variar según el estilo de nado. Debido a esta alta demanda de movimiento, el hombro es responsable del 40-60 % de las lesiones en este deporte, siendo el manguito rotador la estructura más afectada. Además, la columna vertebral también sufre un impacto significativo, representando entre el 21% y 40% de las lesiones, con mayor incidencia en las regiones lumbar y cervical. Estas afectaciones son más frecuentes en nadadores especializados en estilos como braza o mariposa. Por último, las lesiones de rodilla constituyen entre el 12,9 % y 27 % del total, predominando en nadadores de braza debido a los movimientos específicos de este estilo (Pożarowszczyk -kuczo et al., 2024; Gračanin et al., 2023).

Durante una sesión de entrenamiento de natación, los movimientos repetitivos generan microtraumatismos continuos en la articulación del hombro. Estas lesiones tienen un origen multifactorial, donde intervienen factores como problemas posturales, mala cinemática escapular, técnica deficiente, hábitos de práctica inadecuados, desequilibrios musculares, fatiga, laxitud glenohumeral y/o poca flexibilidad de la cápsula articular, el manguito rotador y el músculo pectoral menor (Matzkin et al., 2016; De Martino & Rodeo, 2018; Cerezo, 2014).

El término «hombro de nadador», acuñado en 1978, al inicio se refería al dolor de hombro asociado al entrenamiento. Con el tiempo, su definición ha evolucionado para englobar un conjunto de síntomas sin una causa única, entre los que destacan: dolor muscular post-ejercicio, tendinopatías, inestabilidad glenohumeral, pinzamiento subacromial y desgarros del labrum, cuyas posibles causas propuestas son el complejo inestable, el síndrome de pinzamiento, la tendinitis del manguito rotador, la tendinitis del bíceps y los desgarros del labrum (Ostrander et al., 2022).

Cuando se produce una lesión de hombro, el tratamiento debe ser inmediato, por lo que los objetivos del tratamiento no quirúrgico se centran en reducir los síntomas y los efectos de la cascada inflamatoria, restaurar el rango de movimiento completo, abordar la debilidad muscular, recuperar el equilibrio muscular y disminuir el dolor para que el nadador retome sus actividades deportivas sin síntomas (Ávila, 2020).

Luego, en la fase funcional, el deportista puede comenzar con actividades específicas, incrementando su intensidad de manera progresiva según su tolerancia. En esta etapa, es fundamental evaluar y corregir la técnica deportiva para prevenir futuras lesiones. Finalmente, en la fase de mantenimiento y vuelta al juego, el objetivo principal es incorporar un programa de ejercicios preventivos dentro del régimen de entrenamiento habitual, de modo que el nadador tenga una transición segura y efectiva a la práctica deportiva (Álvarez et al., 2023; Romero et al., 2024).

Las lesiones en el hombro se reportan como las más comunes en diferentes grupos de edad y niveles de competencia en natación, siendo tal su agravio que ocasionan alteraciones funcionales y la



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

1.13

ENERO - MARZO 2025

Artículo de Revisión

111 - 119

TRATAMIENTOS REHABILITADORES EN NADADORES CON LESIONES DE HOMBRO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Luis Manuel Romero Sánchez

ORCID: 0009-0006-0647-4815

<https://revista.scienceevolution.com/>



finalización de la participación del atleta (Trinidad et al., 2020). Por esta razón, es fundamental que los programas de fisioterapia y rehabilitación deportiva sean liderados por un equipo interdisciplinario, puesto que estos buscan maximizar las capacidades físicas del deportista en aspectos de fuerza, flexibilidad y propiocepción, y optimizar el gesto técnico mediante un enfoque preventivo (Hill et al., 2015; Ríos, 2014). Por este motivo, ampliar el conocimiento en este tema no solo ayudará a reducir la incidencia de lesiones asociadas a la práctica deportiva, sino que también mejorará la prevención de los nadadores (Ávila, 2020).

En el campo fisioterapéutico, el «síndrome del hombro del nadador» ha despertado un interés significativo debido a su alta prevalencia en este grupo de deportistas. Por ello, es crucial recopilar y sintetizar la evidencia científica disponible que permita establecer las herramientas terapéuticas más efectivas. En este contexto, el impacto de esta lesión en la salud y el rendimiento deportivo subraya la necesidad de contar con protocolos claramente definidos, que permitan una práctica clínica adecuada y una recuperación más eficiente. Por tal motivo, el objetivo de este estudio es identificar los tipos de tratamientos rehabilitadores para las lesiones de hombro en nadadores, basándose en la literatura científica actual.

MÉTODO

Tipo de estudio

Se realizó una revisión sistemática, siguiendo la metodología PRISMA.11, con el objetivo de identificar los tratamientos rehabilitadores más efectivos para las lesiones de hombro en nadadores.

Criterios de elegibilidad

Se empleó el sistema PICO para definir los criterios de elegibilidad y guiar la búsqueda bibliográfica. El esquema PICO quedó establecido de la siguiente manera:

- P (Población): Nadadores de élite y recreativos.
- I (Intervención): Lesiones de hombro.
- C (Comparación): Tratamientos rehabilitadores.
- O (Outcome/Resultados): Efectividad de los tratamientos.

La pregunta PICO que guió la investigación fue:

¿Cuáles son los tratamientos rehabilitadores más efectivos en el tratamiento de lesiones de hombro en nadadores de cualquier nivel de competición?

Fuentes de información

Se realizó la búsqueda de información de artículos publicados en las bases de datos Pubmed, Scielo y Google Scholar, definiendo el periodo de publicación de los artículos (2014-2024), en idioma español e inglés. Para la búsqueda de los artículos se determinaron las palabras claves y los términos MeSH: "fisioterapia", "tratamiento rehabilitador", "terapia física", "síndrome de hombro", "hombro de nadador", "atletas", "natación", y su contraparte en inglés.

A. Estrategia de búsqueda y criterios de selección

Para la búsqueda, se combinaron los términos MeSH y palabras clave utilizando operadores booleanos "AND" y "OR", estableciendo ecuaciones de búsqueda específicas. Tras la recopilación inicial, se eliminaron los artículos duplicados. Posteriormente, se descartaron aquellos cuyos títulos o resúmenes no eran relevantes. Finalmente, se realizó una lectura exhaustiva de los artículos restantes, seleccionando únicamente aquellos que cumplían con los criterios de elegibilidad.

B. Criterios de inclusión y exclusión

Para ello, se definieron los siguientes criterios de inclusión: publicaciones en español e inglés desde 2014 hasta 2024, así como artículos originales que abordan el tratamiento rehabilitador de las lesiones de hombro en nadadores. Se excluyeron artículos de revisión bibliográfica, análisis sistemáticos y meta-análisis, investigaciones de casos clínicos, además de artículos de acceso limitado o con datos incompletos que no facilitaban el estudio de la información.

C. Extracción de datos y análisis de calidad

Para la recolección sistemática de la información, se implementó una matriz de datos en Excel,



diseñada para registrar los siguientes componentes de los estudios seleccionados: autores y año de publicación, diseño metodológico del estudio, objetivo principal, características de la muestra (tamaño y perfil demográfico), tipo de lesión evaluada, modalidad de rehabilitación terapéutica aplicada, duración del tratamiento, así como los resultados obtenidos y conclusiones derivadas. Esta herramienta permitió organizar, comparar y analizar críticamente los datos, facilitando la identificación de patrones comunes, divergencias metodológicas y efectividad relativa de las intervenciones, lo cual sustentó el posterior análisis cualitativo y la síntesis integradora de la evidencia.

Evaluación de la calidad de los estudios

Se realizó una evaluación cualitativa de los estudios, considerando sus fortalezas y limitaciones. Esta evaluación permitió determinar la validez y aplicabilidad de los hallazgos en el contexto de la rehabilitación de lesiones de hombro en nadadores.

Método de síntesis

La síntesis de la información se llevó a cabo mediante un diagrama de flujo, siguiendo los estándares PRISMA 2020. Este diagrama detalla el proceso integral de selección de artículos, desde la identificación en las bases de datos hasta la inclusión final, especificando el número de artículos descartados en cada etapa y las razones de su exclusión.

RESULTADOS

Durante la búsqueda en las bases de datos se identificaron inicialmente 223 artículos, de los cuales 18 fueron descartados por duplicidad, resultando en 205 estudios disponibles para el análisis. Tras evaluar títulos y resúmenes, se preseleccionaron 93 artículos, de los cuales 57 cumplieron los criterios de elegibilidad y fueron sometidos a una revisión integral. Finalmente, 11 publicaciones reunieron las características metodológicas y temáticas requeridas para su inclusión en la investigación (Figura 1).

La presente revisión sistemática, orientada a evaluar la efectividad de los tratamientos rehabilitadores para el síndrome del hombro del nadador, identificó 11 estudios publicados en inglés entre 2014 y 2024. Estos trabajos presentaron diseños metodológicos heterogéneos: 4 experimentales, 3 cuasiexperimentales, 2 de cohorte, 1 exploratorio y 1 ensayo aleatorizado no controlado, según su frecuencia. Las muestras analizadas variaron entre 5 y 76 participantes, englobando nadadores de distintos niveles competitivos con diagnóstico de lesión glenohumeral. Temáticamente, 6 estudios abordaron intervenciones para el dolor de hombro, 4 se centraron en el síndrome de pinzamiento subacromial, y 1 analizó la discinesia escapular (Tabla 1).

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de selección

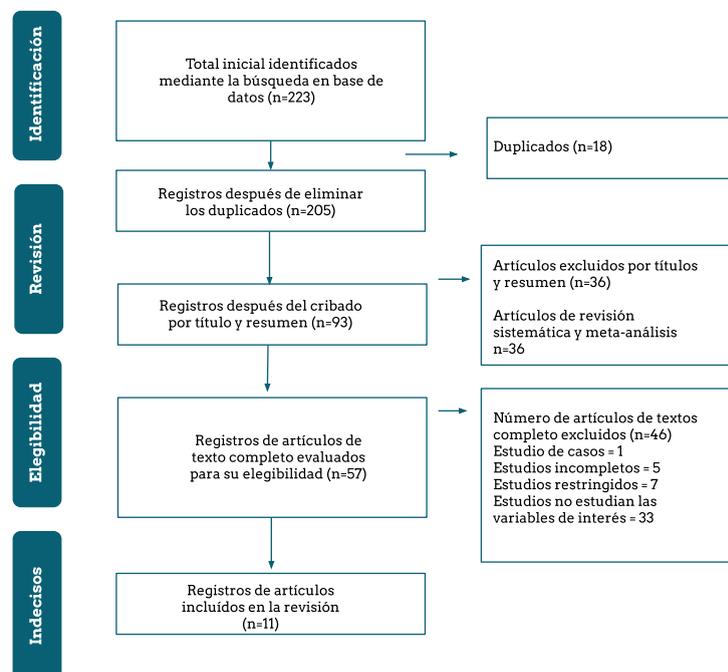




Tabla 1
Información procedente de los artículos científicos seleccionados

N	Autores / Año	Diseño de Estudio	Objetivo	Muestra	Tipos de lesiones	Tipo de Rehabilitación	Resultados	Conclusiones
1	Takayama/ 2024	Estudio de cohorte	Analizar los efectos de un programa de ejercicio	31 nadadores	Dolor de hombro	Programa de ejercicios compuestos por ejercicios de hombros y ejercicios de madera	No se reportó lesiones del hombro ni lumbar en el año siguiente	El uso de un programa de ejercicio reduce la incidencia de lesiones durante un año.
2	Raffini /2024	Estudio de cohorte	Evaluar el impacto de la fisioterapia en los sujetos con dolor de hombro de nadador	5 nadadores	Dolor de hombro	Programa de ejercicio de ganeo frontal seco y en piscina	Se reportó una mejoría en la sintomatología	La fisioterapia actúa en la sintomatología del dolor
3	Chaloub / 2024	Estudio experimental	Desarrollar ejercicios de rehabilitación mediante ultrasonidos	7 nadadores	Síndrome de pinzamiento de hombro	Sesiones de ultrasonido con cuatro ejercicios de rehabilitación	La aplicación de ejercicios y ultrasonido tiene un efecto positivo	La aplicación de ejercicios de rehabilitación con ultrasonidos tiene un efecto positivo
4	Karthikeyan /2024	Estudio experimental	Comparar la efectividad de la terapia de liberación posicional y la técnica de energía muscular	40 nadadores	Síndrome de pinzamiento de hombro	Grupo A: terapia de liberación posicional junto con ejercicios de fortalecimiento Grupo B: técnica de energía muscular junto con ejercicios de fortalecimiento	Ambos grupos mostraron mejoría, pero en el grupo A fue más significativa en la reducción del dolor	La terapia de liberación posicional fue clínicamente efectiva y muestra una mejora en la reducción del dolor
5	Srinivasan /2024	Estudio cuasi experimental	Evaluar los ejercicios de estabilización escapular y el golpeteo	30 nadadores	Discinesia escapular	Grupo A ejercicio de estabilización escapular y golpeteo. Grupo B ejercicios de fortalecimiento	Se observó una mejora significativa en el grupo A en comparación con el grupo B en términos de dolor	Ambas opciones son ideales para reducir la discinesia escapular
6	Almasoudi /2023	Estudio experimental	Evaluar el efecto de un programa de entrenamiento	30 nadadores	Síndrome de pinzamiento de hombro	21 sesiones, realizando ejercicios con tabla deslizante y programas de entrenamiento	Los ejercicios con tabla deslizante tenían un efecto significativo sobre el dolor	Combinar ejercicios con tabla deslizante y programas de entrenamiento en la rehabilitación de pacientes
7	Deshpande /2021	Estudio aleatorizado controlado	Evaluar el efecto de los ejercicios en tierra y en piscina	29 nadadores	Dolor de hombro	Grupo A: ejercicios en piscina. Grupo B: ejercicios en tierra.	Los ejercicios en piscina fueron más efectivos para el dolor	Los ejercicios en piscina son más efectivos en el dolor de hombro que los ejercicios en tierra.
8	Abshenas /2021	Estudio cuasi experimental	Evaluar los efectos a corto y largo plazo del vendaje neuromuscular	28 nadadores	Dolor de hombros	El grupo de tratamiento recibió una terapéutica estandarizada de vendaje neuromuscular	Vendaje neuromuscular redujo la sintomatología clínica	El vendaje neuromuscular puede proporcionar una base para reducir el dolor
9	Mehrpour	Estudio	Evaluar el	30	Dolor en	Grupo E:	La intensidad	El programa de





	/2020	cuasi experimental	efecto de un programa de entrenamiento acuático sobre el dolor	nadadoras	el hombro	protocolo de entrenamiento acuático. Grupo C: ejercicios de estiramiento de natación convencionales	media del dolor en el grupo E disminuyó en comparación con el grupo C	entrenamiento acuático fue eficaz para mejorar el dolor
10	Hanson /2019	Estudio Exploratorio	Determinar si la aplicación del vendaje neuromuscular podría cambiar el dolor en nadadores	76 nadadores	Dolor de hombro	Vendaje neuromuscular	La aplicación de cinta kinesiológica proporcionaba cambios en cuanto a dolor	El vendaje neuromuscular modificó la intensidad el dolor de hombro
11	Faggal /2018	Estudio experimental	Comparar los efectos del entrenamiento frente a los ejercicios rítmicos de estabilización	30 nadadores	Síndrome de pinzamiento del hombro	Grupo A: ejercicios de estabilización rítmica gradual y estiramiento de la cápsula posterior. El grupo B: ejercicio de entrenamiento de los músculos escapulares y estiramiento de la cápsula posterior	No se encontró una diferencia estadística entre ambos grupos	Tanto la estabilización rítmica como los ejercicios de entrenamiento de los músculos escapulares son intervenciones eficaces para tratar el hombro del nadador

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Aunque existe un volumen considerable de investigaciones sobre alteraciones del hombro en nadadores, los estudios originales centrados en tratamientos rehabilitadores son limitados, como lo evidencia la identificación de solo 11 artículos publicados en la última década. La mayoría de estos trabajos se basan en diseños experimentales o cuasiexperimentales con muestras reducidas (entre 5 y 76 participantes), lo que restringe la generalización de resultados. Si bien las técnicas rehabilitadoras cuentan con evidencia que respalda su efectividad, se requiere mayor investigación con enfoques aleatorizados y muestras representativas para consolidar su aplicabilidad en lesiones específicas del hombro en nadadores.

Las lesiones deportivas, definidas como traumatismos asociados a la práctica física que afectan estructuras musculoesqueléticas (ligamentos, huesos y músculos) (Moreno et al., 2023), fueron abordadas en los estudios mediante tres enfoques principales: dolor de hombro (6 artículos), síndrome de pinzamiento subacromial (4 artículos) y discinesia escapular (1 artículo). Estos hallazgos coinciden con la literatura, que señala su impacto negativo en el rendimiento deportivo (Sun, 2022).

El tratamiento rehabilitador, como primera línea de intervención conservadora, se sustenta en programas de ejercicios para mejorar estabilidad, movilidad y prevención de recidivas. Los estudios analizados demostraron que los programas de ejercicios —especialmente en agua— son predominantes y efectivos para reducir síntomas. Por ejemplo, trabajos como los de Takayama et al. (2024) y Raffini et al. (2024) destacaron la superioridad de ejercicios acuáticos (gateo frontal, entrenamiento con madera) frente a los terrestres en el manejo del dolor. Adicionalmente, técnicas como el vendaje neuromuscular (Abshenas et al., 2021; Hanson, 2019) mostraron reducción significativa de la sintomatología al mejorar el flujo sanguíneo y disminuir la inflamación periférica (Dehghan et al., 2023).

En el caso del síndrome de pinzamiento subacromial —una de las causas más frecuentes de dolor glenohumeral—, los protocolos combinaron ejercicios de estabilización rítmica, estiramientos y terapia de liberación posicional. Chaloub et al. (2024) reportaron mayor eficacia al integrar ultrasonido con ejercicios, mientras que Karthikeyan et al. (2024) y Almasoudi et al. (2023) enfatizaron en el fortalecimiento muscular dinámico para evitar intervenciones invasivas. Estos



resultados respaldan la literatura que propone la rehabilitación como alternativa a corticoides o cirugía (Meneses, 2018).

Para la discinesia escapular, definida como una alteración biomecánica caracterizada por movimientos escapulares atípicos, estudios como el de Srinivasan et al. (2024) y Jildeh et al. (2021) aplicaron ejercicios de estabilización y fortalecimiento escapular, logrando mejoras comparables a las reportadas en intervenciones basadas en estiramientos y reeducación postural (Nowotny et al., 2016; Cools et al., 2014).

Si bien los tratamientos rehabilitadores demostraron efectividad clínica, su implementación exige profesionales capacitados en evaluación diagnóstica, planificación terapéutica y monitoreo adaptativo (López et al., 2017). Las principales limitaciones radicarón en diseños metodológicos no aleatorizados y tamaños muestrales reducidos, lo que subraya la necesidad de futuros estudios con muestras representativas y grupos control para fortalecer la evidencia.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta revisión sistemática revelaron que los diferentes programas de ejercicios son los tratamientos rehabilitadores de elección para tratar el dolor de hombro, pinzamiento de hombro y la discinesia escapular en nadadores. El tratamiento con ejercicios tiene efectos positivos en la reducción de la incidencia del dolor de hombro, el tratamiento del dolor de hombro y la mejora de los factores de riesgo musculoesquelético del hombro en nadadores de competición.

Sin embargo, debido a la escasa literatura sobre el tema y las limitaciones metodológicas de los estudios publicados, se debe tener precaución al aplicar estos resultados en la práctica. La investigación futura debe centrarse en ensayos controlados aleatorios de alta calidad para la prevención y el tratamiento del dolor de hombro en nadadores.

Los resultados mostrados por los diferentes estudios consultados afirmaron que todas las técnicas fueron eficaces al modificar la sintomatología clínica del atleta, en especial el dolor que es el síntoma de mayor prevalencia en las lesiones de hombro del nadador.

El papel del fisioterapeuta cobra un papel fundamental en la resolución de las lesiones de hombro en los nadadores, por lo que esta revisión sistemática ayudará a los fisioterapeutas a planificar y diseñar el protocolo de rehabilitación específico para los pacientes con hombro de los nadadores.

REFERENCIAS

- Abshenas, E., Ardakani, M. K. Z., & Shalamzari, M. H. (2021). Short-Term and Long-Term effects of Kinesio-Taping on pain and functional stability in swimmers with shoulder impingement syndrome. *Physical Treatments - Specific Physical Therapy*, 11(4), 227-238. <https://doi.org/10.32598/ptj.11.4.443.2>
- Almasoudi, F. a. G. a. G. M. S. M., & Almasoudi, F. a. G. a. G. M. S. M. (2023). Effect of 8-Week Slide Board Training Program on Shoulder Joint Pain and Function and Quality of Life of Male Swimmers with Shoulder Impingement Syndrome. <https://doi.org/10.55463/issn.1674-2974.50.9.1>
- Álvarez S, Guevara D, Pérez M. *Fisioterapia en el deporte. Técnica de valoración y tratamiento*. Editorial CIDE. 2023. <https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/2693/3/pdf>
- Ávila, R. C. (2020). Rehabilitación de hombro doloroso en nadadores. *fisioGlia: Revista de Divulgación en Fisioterapia*, 7(1), 5-10. <https://enfispo.es/servlet/articulo?codigo=7208597>
- Cerezo, J. B. (2014). *Etiología, valoración y tratamiento del dolor de hombro en nadadores de competición: revisión bibliográfica*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4859841>
- Chaloub, N. N. H., Hamid, N. S. H. A., & Al-Hadabi, N. B. (2024). The Effect of Rehabilitation Exercises Accompanied by Ultrasound Waves on Improving the Range of Motion in Swimmers Suffering from Shoulder Impingement Syndrome. *Modern Sport*, 23(2), 0010-0020. <https://doi.org/10.54702/6kaey519>



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

1.13

ENERO - MARZO 2025

Artículo de Revisión

111 - 119

TRATAMIENTOS REHABILITADORES EN NADADORES CON LESIONES DE HOMBRO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Luis Manuel Romero Sánchez

ORCID: 0009-0006-0647-4815

<https://revista.scienceevolution.com/>



Cools, A. M., Struyf, F., De Mey, K., Maenhout, A., Castelein, B., & Cagnie, B. (2014). Rehabilitation of scapular dyskinesia: From the office worker to the elite overhead athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 48(8), 692-697. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092148>

De Martino, I., & Rodeo, S. A. (2018). The swimmer's shoulder: multi-directional instability. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 11(2), 167-171. <https://doi.org/10.1007/s12178-018-9485-0>

Deshpande, S., Kulkarni, C. A., Wadhokar, O. C., Naqvi, W. M., Phansopkar, P., & Arora, S. P. (2021). Land-based exercises versus pool-based exercises for swimmer's shoulder in competitive swimmers: Randomized clinical trial. *Journal of Medical Pharmaceutical and Allied Sciences*, 10(4), 3296-3299. <https://jmpas.com/abstract/642>

Dehghan, F., Fouladi, R., & Martin, J. (2023). Kinesio taping in sports: A scoping review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 40, 1213-1223. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2023.05.008>

Faggal, M. (2018). A comparative study between two exercise programs in treatment of swimmer's shoulder. *Research Journal of Medicine and Medical Sciences*, 13(1), 1-7. <https://arntmsmb.com/old/rjmms/rjmms/2018/June/1-7.pdf>

Farto, E. R. (2017). *Bases metodológicas del entrenamiento en natación: teoría y práctica*. Wanceulen Editorial.

Gračanin, I., Djurović, M., Stanić, D., Burhaein, E., Demirci, N., Ram, R., ... & Skrypchenko, I. (2023). Prevention of shoulder injuries in swimmers. *International Journal of Academic Health and Medical Research (IJAHMR)*, 7(2), 186-190. <http://ijeais.org/wp-content/uploads/2023/2/IJAHMR230225.pdf>

Hanson, J. H., Ostrem, J. D., & Davies, B. L. (2019). Effect of kinesiology taping on upper torso mobility and shoulder pain and disability in US Masters National Championship Swimmers: an exploratory study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 42(4), 247-253. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2018.11.009>

Hill, L., Collins, M., & Posthumus, M. (2015). Risk factors for shoulder pain and injury in swimmers: A critical systematic review. *The Physician and Sportsmedicine*, 43(4), 412-420. <https://doi.org/10.1080/00913847.2015.1077097>

Jildeh, T. R., Ference, D. A., Abbas, M. J., Jiang, E. X., & Okoroa, K. R. (2021). Scapulothoracic Dyskinesia: A Concept Review. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 14(3), 246-254. <https://doi.org/10.1007/s12178-021-09705-8>

Karthikeyan, N. S., Anupriya, N. S., & Selvam, N. P. S. (2024). Effectiveness of positional release therapy and muscle energy technique on glenohumeral impingement among the elite swimmers. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy - an International Journal*, 18(4), 87-93. <https://doi.org/10.37506/73ym8s48>

López, L. E. G., Salazar, A. M. S., Montenegro, L. M. M., & Granados, J. O. (2017). Análisis documental de las competencias profesionales del fisioterapeuta deportivo. *Revista Colombiana De Medicina Física Y Rehabilitación*, 27(1), 16-24. <https://doi.org/10.28957/rcmfr.v27n1a1>

Matzkin, E., Suslavich, K., & Wes, D. (2016). Swimmer's shoulder: Painful shoulder in the competitive swimmer. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 24(8), 527-536. <https://doi.org/10.5435/jaaos-d-15-00313>

McKenzie, A., Larequi, S., Hams, A., Headrick, J., Whiteley, R., & Duhig, S. (2023). Shoulder pain and injury risk factors in competitive swimmers: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 33(12), 2396-2412. <https://doi.org/10.1111/sms.14454>

Mehrpour, Z., Bagheri, S., Letafatkar, A., & Mehrabian, H. (2020). The effect of a water-based training program on pain, range of motion, and joint position sense in elite female swimmers with impingement syndrome. *Journal of Advanced Sport Technology*, 4(1), 72-81. https://jast.uma.ac.ir/article_930.html

Meneses, G. G. (2018). Síndrome de pinzamiento del hombro: Una visión desde la perspectiva de la fisioterapia. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v2i1.48>

Moreno, A. A., Rojas, A. C., Soto, M. M., Plazas, L. O., & Mondragón, P. P. (Eds.). (2023). *Fisioterapia en prevención de lesiones deportivas: evidencia y práctica*. Universidad Nacional de Colombia.

Nowotny, J., Kopkow, C., Mauch, F., & Kasten, P. (2016). Effective rehabilitation in patients with scapular dyskinesia. *Obere Extremität*, 11(1), 40-46. <https://doi.org/10.1007/s11678-015-0344-y>



scienceevolution

ISSN: 2810-8728 (En línea)

1.13

ENERO - MARZO 2025

Artículo de Revisión

111 - 119

TRATAMIENTOS REHABILITADORES EN NADADORES CON LESIONES DE HOMBRO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Luis Manuel Romero Sánchez

ORCID: 0009-0006-0647-4815

<https://revista.scienceevolution.com/>



Ostrander, T., DeGraauw, C., Howarth, S. J., & Hogg-Johnson, S. (2022). Prevalence of shoulder problems in youth swimmers in Ontario. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 66(3), 244.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9914825/>

Pożarowszczyk-Kuczko, B., Kumorek, M., Mroczek, D., Clemente, F., & Dziubek, W. (2024). Painful shoulder syndrome and upper limb function in competitive swimmers. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 16(4), 2. <https://www.balticsportscience.com/journal/vol16/iss4/2/>

Raffini, A., Martini, M., Mazzari, L., Stella, A. B., Deodato, M., Murena, L., & Accardo, A. (2024). Impact of Physiotherapy on Shoulder Kinematics in Swimmers with Swimmer's Shoulder Pain. *Sensors*, 24(24), 7936. <https://doi.org/10.3390/s24247936>

Ríos, I. D. P. (2014). Rol del fisioterapeuta en la prescripción del ejercicio./ Physiotherapist's role in exercise prescription. *Archivos De Medicina (Manizales)*, 14(1), 129–143. <https://doi.org/10.30554/archmed.14.1.221.2014>

Romero-Carazas, R., Visurraga-Camargo, L. A., Gamarra-Castillo, F. P., Bazualdo-Fiorini, E. R., Espiritu-Martinez, A. P., & Callupe-Cueva, P. C. (2024). El rendimiento deportivo mediante técnicas de fisioterapia: un análisis de la producción científica en Scopus. *Retos*, 62, 96–103. <https://doi.org/10.47197/retos.v62.109331>

Srinivasan, M., Arun Jenikkin, A., & Shanmugananth Elayaperumal, S. (2024). Scapular stabilization exercise and tapping for scapular dyskinesia for amateur swimmers: An experimental design. *Obstetrics and Gynaecology Forum*, 34(2s), 49–52. <https://obstetricsandgynaecologyforum.com/index.php/ogf/article/view/75>

Sun, Y. A. (2022). Características de las principales lesiones deportivas en atletas de alto rendimiento. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 29(1), e2022_0189. <https://doi.org/10.1590/1517-86922023290120220189>

Takayama, H., Nakamura, M., Kataura, S., Kazekami, S., Takane, R., Mitomi, Y., & Nakagawa, S. (2024). Changes in shoulder and lumbar injury incidence in swimmers after physical examination and exercise programs. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 19(12). <https://doi.org/10.26603/001c.126189>

Trinidad, A., González-García, H., & López-Valenciano, A. (2020). An updated review of the epidemiology of swimming injuries. *PM&R*, 13(9), 1005–1020. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12503>

Zacca, R., Demarie, S., & Morouço, P. (2024). Editorial: Training and performance in swimming. *Frontiers in Physiology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1402543>