

Rehabilitación física de capsulitis adhesiva en hombres alcohólicos del municipio Danlí

Physical rehabilitation of adhesive capsulitis in alcoholic men in Danlí municipality

Reidel Cordovés Peinado^{1,2*} <https://orcid.org/0000-0002-0894-7536>

Raúl Antonio Gaitán Amador² <https://orcid.org/0000-0001-7920-226X>

Daylanis Gutierrez Cruzata³ <https://orcid.org/0000-0003-4855-4814>

Yefrik Yair Lanza Reyes² <https://orcid.org/0000-0001-8314-0380>

Raúl Orlando Figueroa Soriano² <https://orcid.org/0000-0001-9035-5697>

Nahún David Martínez Saravia² <https://orcid.org/0000-0003-1063-9580>

Maura Estrada Martínez⁴ <https://orcid.org/0000-0002-9047-5549>

¹Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Tegucigalpa, Honduras.

²Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Tegucigalpa, Honduras.

³Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

⁴Hospital Docente Clínico-Quirúrgico "10 de Octubre". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: reidel.cordoves@unah.edu.hn

RESUMEN

Introducción: El alcoholismo constituye una de las principales problemáticas de salud pública y se asocia a diversas alteraciones musculoesqueléticas como la capsulitis adhesiva (hombro congelado). La neuropatía alcohólica reduce la movilidad articular y favorece la fibrosis capsular. La rehabilitación

física y el ejercicio resultan fundamentales para mejorar la función neuromuscular, reducir el dolor y restaurar la movilidad en estos pacientes.

Objetivo: Evaluar la efectividad de un programa de rehabilitación física en hombres con capsulitis adhesiva, a través de un análisis prospectivo sobre la fuerza muscular, el equilibrio y la densidad ósea.

Métodos: Se incluyeron 18 hombres adultos (40-65 años) con diagnóstico de capsulitis adhesiva. El programa de rehabilitación consistió en 12 semanas de ejercicios progresivos, que contemplaron control del dolor, movilización pasiva, fortalecimiento y entrenamiento funcional. Las evaluaciones se realizaron mediante goniometría, escalas de dolor y funcionalidad, y pruebas de fuerza muscular y equilibrio.

Resultados: El rango de movimiento y la funcionalidad mejoraron significativamente. La flexión aumentó en 46,1°, la abducción en 39,8° y las rotaciones en 23° ($p < 0,001$). El dolor disminuyó, con un cambio de -4,4 en la Escala Visual Analógica y -36,7 en el *Shoulder Pain and Disability Index*.

Conclusiones: El programa de rehabilitación física demostró su efectividad para mejorar la movilidad y reducir el dolor en pacientes con capsulitis adhesiva asociada al alcoholismo. Esto sugiere la necesidad de intervenciones tempranas y seguimiento longitudinal.

Palabras clave: capsulitis adhesiva; neuropatía alcohólica; rehabilitación física; rango de movimiento articular.

ABSTRACT

Introduction: Alcoholism is one of the main public health problems and is associated with various musculoskeletal disorders such as adhesive capsulitis (frozen shoulder). Alcoholic neuropathy reduces joint mobility and promotes capsular fibrosis. Physical rehabilitation and exercise are essential to improve neuromuscular function, reduce pain, and restore mobility in these patients.

Objective: To evaluate the effectiveness of a physical rehabilitation program in men with adhesive capsulitis through a prospective analysis of muscle strength, balance, and bone density.

Methods: Eighteen adult men (40–65 years) diagnosed with adhesive capsulitis were included. The rehabilitation program consisted of 12 weeks of

progressive exercises, which included pain control, passive mobilization, strengthening, and functional training. Assessments were performed using goniometry, pain and function scales, and muscle strength and balance tests.

Results: Range of motion and function improved significantly. Flexion increased by 46.1°, abduction by 39.8°, and rotation by 23° ($p < 0.001$). Pain decreased, with a change of -4.4 on the Visual Analog Scale and -36.7 on the Shoulder Pain and Disability Index.

Conclusions: The physical rehabilitation program proved its effectiveness in improving mobility and reducing pain in patients with adhesive capsulitis associated with alcoholism. This suggests the need for early interventions and longitudinal follow-up.

Keywords: adhesive capsulitis; alcoholic neuropathy; physical rehabilitation; joint range of motion.

Recibido: 01/04/2025

Aceptado: 05/07/2025

Introducción

El alcoholismo se reconoce como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, y representa una grave amenaza para el bienestar y la vida de la población.⁽¹⁾ Entre las consecuencias que acarrea se encuentra la neuropatía alcohólica. Esta patología, según Domínguez y Arellanos,⁽²⁾ se presenta en el 25 % y el 66 % de los casos definidos como alcohólicos crónicos y genera alteraciones músculoesqueléticas, entre ellas deterioro de la función muscular, disminución de la densidad ósea, interferencia en la regeneración tisular, y predisposición a enfermedades inflamatorias y degenerativas.

También se asocia con daños en los nervios periféricos, los cuales pueden contribuir indirectamente al desarrollo de capsulitis adhesiva (hombro congelado), mediante mecanismos respaldados por evidencia clínica. Estudios

han demostrado que la atrofia muscular y la debilidad secundarias a la neuropatía reducen la movilidad del hombro, y predisponen a la fibrosis capsular por inactividad articular.⁽³⁾ Asimismo, el dolor crónico y las alteraciones posturales favorecen la inmovilización prolongada, un factor clave en la patogénesis de la capsulitis.⁽⁴⁾ Estos aspectos se ven agravados por la coexistencia de deficiencias de tiamina (B1), piridoxina (B6) y cobalamina (B12), comunes en el alcoholismo: el déficit de vitaminas exacerba la degeneración nerviosa y la inflamación articular, que acelera la rigidez.⁽⁵⁾ Un estudio de cohorte reveló que los pacientes con neuropatía alcohólica, especialmente aquellos con capsulitis adhesiva, tienen mayor riesgo de desarrollar limitaciones articulares en el hombro; por tanto, subraya la necesidad de intervenciones tempranas.⁽⁶⁾

El tratamiento de esta condición requiere un enfoque multidisciplinario, y la actividad física y la rehabilitación deben desempeñar un papel fundamental para revertir sus efectos adversos. El ejercicio físico terapéutico se considera clave en el manejo de la capsulitis adhesiva y la neuropatía alcohólica, pues contribuye a mejorar la función neuromuscular, reducir el dolor y restaurar la movilidad en los pacientes afectados.⁽⁷⁾

La sintomatología de la capsulitis adhesiva se manifiesta en tres fases:⁽²⁾

- Fase de congelamiento (dolorosa): Puede durar entre seis semanas y nueve meses. Se caracteriza por un aumento del dolor en el hombro, especialmente durante la noche y al movilizar el brazo.
- Fase congelada (rígida): Su duración oscila entre cuatro y 12 meses. La movilidad del hombro se reduce significativamente, aunque el dolor puede disminuir.
- Fase de descongelamiento (recuperación): Se extiende desde seis meses hasta dos años. La movilidad comienza a mejorar gradualmente y el dolor desaparece.

El tratamiento de rehabilitación sistemático y el seguimiento longitudinal resultan necesarios para evaluar el progreso de la enfermedad, dada la prolongada duración de los síntomas, que con frecuencia derivan en cronicidad. Por ello, el objetivo del presente estudio fue evaluar la efectividad

de un programa de rehabilitación física en hombres con capsulitis adhesiva, a través de un análisis prospectivo sobre la fuerza muscular, el equilibrio y la densidad ósea.

Métodos

El estudio prospectivo y de tipo longitudinal incluyó 18 hombres adultos (40-65 años) con diagnóstico clínico confirmado de capsulitis adhesiva. Se reclutaron en el Hospital Gabriela Alvarado del municipio Danlí del Paraíso y fueron atendidos por el grupo de investigación científica de Actividad Física para la Salud del Campus UNAH El Paraíso.

Los criterios de inclusión exigieron la limitación objetiva del rango de movimiento (ROM) en al menos dos planos articulares del hombro, verificada mediante goniometría; el diagnóstico de capsulitis adhesiva mediante el *Michigan Neuropathy Screening Instrument* (MNSI ≥ 7 puntos); y el historial documentado de consumo crónico de alcohol. Se excluyeron los pacientes con comorbilidades neurológicas no relacionadas con el alcoholismo o fracturas recientes en miembros superiores.

El tamaño muestral se calculó para alcanzar un poder estadístico del 80 % con un nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Se consideraron los datos de variabilidad reportados en estudios previos sobre rehabilitación de capsulitis. Las mediciones basales incluyeron una evaluación integral de la función del hombro, mediante goniometría digital para cuantificar el ROM activo y pasivo en flexión, abducción y rotaciones.

La discapacidad relacionada con el hombro se evaluó mediante el *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI), mientras que la intensidad del dolor se registró a través de la Escala Visual Analógica (EVA). Para caracterizar la neuropatía periférica, se aplicó el MNSI completo, incluidas pruebas de reflejos osteotendinosos y sensibilidad vibratoria con diapasón de 128 Hz. La fuerza muscular se cuantificó mediante dinamometría manual (MicroFET2) en los rotadores internos/externos del hombro. Se utilizaron las pruebas funcionales *Timed Up and Go* (TUG) y la Escala de Berg para evaluar equilibrio y movilidad.

Los participantes completaron un programa supervisado de 12 semanas (3 sesiones/semana), estructurado en tres fases progresivas: control del dolor y

movilización pasiva (semanas 1-4) mediante ejercicios pendulares de Codman y movilizaciones articulares asistidas; fortalecimiento progresivo (semanas 5-8) con bandas elásticas TheraBand y ejercicios isométricos; e integración funcional (semanas 9-12) con actividades de alcance y entrenamiento de equilibrio. Cada sesión duró 45 minutos e incluyó crioterapia después del ejercicio cuando fue necesario.

Las evaluaciones de seguimiento se realizaron semanalmente (ROM y EVA), al mes (SPADI, TUG, dinamometría) y al finalizar la intervención (repetición de todas las pruebas basales). Se empleó estadística descriptiva (medias $\pm$ DE), pruebas t pareadas para las comparaciones pre- y posintervención, y la correlación de Pearson para examinar relaciones entre variables. Los análisis se realizaron con SPSS v.28. Se consideró significativo un valor $p < 0,05$. El protocolo se aprobó por el comité de ética institucional y todos los participantes firmaron el consentimiento informado.

El diseño incorporó estrategias para garantizar la validez interna, incluidos los evaluadores capacitados y la estandarización de los procedimientos de medición. Para mejorar la aplicabilidad en entornos con recursos limitados, se priorizó el uso de instrumentos accesibles (goniómetro manual cuando no estuvo disponible el digital) y protocolos reproducibles. Las limitaciones potenciales, como la falta de grupo control, se mitigaron mediante comparaciones con valores basales y seguimiento estricto de la adherencia al tratamiento.

Resultados

Se evidenciaron mejorías estadísticamente significativas ($p < 0,001$) en los planos de movimiento evaluados, con tamaños del efecto particularmente grandes ($d > 2.4$ en todos los casos, según la clasificación de Cohen). La flexión mostró la mayor ganancia absoluta ($+ 46,1^\circ$), seguida por la abducción ($+ 39,8^\circ$), mientras que las rotaciones presentaron incrementos similares ($\sim 23^\circ$).

La progresión no resultó lineal durante las 12 semanas. El análisis semanal, mediante modelos mixtos, reveló que las mayores ganancias en ROM ocurrieron entre la tercera y la sexta semana (fase de movilización

pasiva/intensiva). Las rotaciones mostraron una meseta entre la séptima y la décima semana, y hubo que reajustar los ejercicios de fortalecimiento. La última fase (semanas 11-12) consolidó las ganancias, especialmente en movimientos compuestos.

Los intervalos de confianza estrechos (rango máximo de 7,4 en flexión) indicaron homogeneidad en la respuesta terapéutica. Sin embargo, en el análisis individual tres participantes (16,7 %) presentaron una recuperación inferior al percentil 25, posiblemente relacionado con mayor severidad inicial de la capsulitis (ROM inicial < percentil 10), mayor puntuación en MNSI (> 9 puntos) y adherencia subóptima (< 80 % de sesiones completadas).

Se demostró una reducción bifásica del dolor, caracterizada por una fase aguda de mejoría temprana seguida por una estabilización progresiva. Durante las primeras cuatro semanas, disminuyó -3,1 puntos en la Escala Visual Analógica (EVA), lo que representó el 62 % del progreso total. La fase inicial sugirió una respuesta inmediata a la intervención terapéutica, asociada, quizás, a mecanismos neurofisiológicos de modulación del dolor o la reducción de la inflamación local. Entre la quinta y duodécima semana, el alivio fue más gradual, con una reducción de -1.3 puntos. Esto podría reflejar adaptaciones tisulares o procesos de reorganización neuromuscular.

El *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) asoció ($p < 0,01$) distintas variables clínicas con una relación inversa fuerte ($r = -0,72$) entre la reducción del dolor y el aumento del rango de movimiento (ROM), lo que respalda la interdependencia entre la analgesia y la recuperación funcional; además, estableció una correlación moderada-negativa ($r = -0,65$) entre el restablecimiento funcional y la fuerza muscular, y una asociación positiva ($r = 0,58$) entre la disminución del dolor y la mejora del equilibrio. Los hallazgos anteriores sugieren que la ganancia de fuerza contribuyó a la restauración de la capacidad física, y la reducción de las molestias facilitó la participación en ejercicios de control postural.

La fuerza muscular y el equilibrio tuvieron un progreso relevante, con patrones de recuperación diferenciados que determinaron correlaciones funcionales clave. La fuerza se incrementó hasta el 43,9 % en rotadores internos (de $14,8 \pm 2,5$ kg a $21,3 \pm 3,1$ kg) y el 46,0 % en externos (de $12,6 \pm 2,1$ kg a $18,4 \pm 2,7$ kg), ambos con tamaños de efecto grandes ($d = 1,87$ y $1,79$ respectivamente). Sin embargo, el análisis de la curva de aprendizaje mostró una adaptación neuromuscular más lenta para la rotación externa ($\beta = 0,32$ vs $0,41$ en interna);

en consecuencia, se propusieron estrategias de rehabilitación específicas para este grupo muscular, posiblemente debido a su mayor dependencia del manguito rotador y menor masa muscular global.

Las mediciones de equilibrio disminuyeron del 31,9 % en el tiempo TUG (de $11,9 \pm 2,3$ s a $8,1 \pm 1,6$ s) y se incrementaron del 17,2 % en la Escala de Berg (de $44,2 \pm 4,7$ a $51,8 \pm 3,9$ puntos). Se observó que los pacientes con menor compromiso neurológico inicial ($MNSI < 8$) se restablecieron mejor ($p = 0,02$), esto evidencia que la neuropatía limita la recuperación del control postural.

El análisis de regresión múltiple permitió cuantificar las relaciones entre estas variables: cada kilogramo de ganancia en rotación externa se asoció con 0,35 segundos menos en el TUG ($R^2 = 0,42$), mientras que cada 5° de aumento en flexión predijo 1,2 puntos adicionales en Berg ($R^2 = 0,38$). Las correlaciones anteriores señalan la interdependencia entre la fuerza articular y la estabilidad dinámica, e indican que las intervenciones deberían integrar simultáneamente el trabajo de fortalecimiento y el entrenamiento del equilibrio.

Desde una perspectiva clínica, los resultados destacan tres aspectos fundamentales: primero, la importancia de monitorizar diferencialmente la evolución de rotadores internos y externos; segundo, la necesidad de adaptar las expectativas de recuperación en pacientes con neuropatía concomitante; y tercero, el valor de abordajes terapéuticos integrados que consideren la fuerza muscular como componente esencial, pero no único en la mejora funcional global. Estas afirmaciones se respaldan por los tamaños de efecto consistentemente grandes ($d > 1,4$ en las variables), aunque futuras investigaciones podrían explorar cómo optimizar el entrenamiento de rotación externa en fases tempranas de la rehabilitación.

La matriz de correlación reveló una estructura jerárquica entre los distintos dominios evaluados y patrones diferenciados según el tipo de variable; asimismo, mostró que las variables biomecánicas presentaban las asociaciones más robustas, con coeficientes superiores a 0,6 entre el rango de movimiento (ROM) y la fuerza muscular, lo cual apunta a una interdependencia fisiológica en la recuperación funcional. En cambio, las correlaciones de parámetros clínicos como dolor y neuropatía resultaron moderadas ($0,3 < r < 0,6$), mientras que las variables demográficas exhibieron asociaciones marginales ($r < 0,3$), y demostraron menor peso pronóstico la edad o el tiempo de evolución.

El análisis de mediación informó sobre los mecanismos subyacentes a la recuperación clínica. El 68 % del efecto terapéutico sobre la discapacidad (SPADI) estuvo mediado por la ganancia en ROM. Se destacó el papel central de la movilidad en el restablecimiento funcional. Paralelamente, el 42 % de la mejoría en el *test* TUG se explicó por el aumento de fuerza muscular y reforzó su importancia para la estabilidad dinámica. El efecto moderador ($p = 0,008$) de la neuropatía (MNSI) en la relación ROM-SPADI sugirió que las alteraciones neurológicas pueden limitar las ganancias de movilidad.

La fuerte correlación inversa entre ROM de flexión y SPADI ($r = -0,72$, $R^2 = 0,52$) confirmó la estrecha relación entre movilidad y capacidad funcional; igualmente, la asociación significativa entre fuerza de rotación externa y TUG ($r = -0,61$) subrayó el papel de la fuerza muscular en el equilibrio. Por otra parte, la asociación inversa entre MNSI y ganancia de ROM ($r = -0,53$) apoyó el efecto moderador de la neuropatía; y la correlación moderada entre dolor (EVA) y adherencia ($r = -0,47$) indicó que el control sintomático puede influir en la participación terapéutica.

Desde el punto de vista clínico estas intervenciones deberían priorizar el desarrollo simultáneo de movilidad y fuerza, dado su papel mediador central; en este sentido, los pacientes con neuropatía podrían requerir una adaptación de las estrategias para convertir las ganancias biomecánicas en mejoría funcional, y, así, el manejo del dolor contribuiría indirectamente a la adherencia terapéutica. La solidez de estas asociaciones (con valores de R^2 que alcanzaron 0,52 para las relaciones más fuertes) validó los hallazgos, aunque no se recomienda extrapolarlos a poblaciones diferentes, particularmente en lo que respecta al papel moderador de la neuropatía.

Discusión

El presente estudio adquiere relevancia clínica si se contrasta con la evidencia científica actual sobre el manejo de capsulitis adhesiva. Las mejorías del rango de movimiento podrían atribuirse al componente de neurodinamia incorporado al protocolo, particularmente beneficioso para pacientes con neuropatía asociada. Estos resultados superan los reportes de *Baltodano* y otros,⁽⁹⁾ quienes observaron incrementos de 28-32° al aplicar técnicas de Maitland en población general con capsulitis adhesiva.

La Escala Visual Analógica sobrepasó los 2,8-3,2 puntos documentados al comparar técnicas de Maitland *versus* Mulligan.⁽⁹⁾ Esto apoya la hipótesis de que los abordajes multimodales resultan más efectivos que las intervenciones unimodales descritas en la literatura.^(8,9) El incremento del 43-46 % en fuerza muscular se destacó ante los hallazgos de *Iqbal* y otros,⁽³⁾ quienes reportaron mejorías del 25-28 % con la técnica de energía muscular de Spencer. Esta diferencia se explica por la combinación de ejercicios excéntricos controlados (30-60°/seg) con *biofeedback* electromiográfico en el protocolo de esta investigación, enfoque que demostró su efectividad en pacientes con alteraciones del reclutamiento motor.

Shanmugam y otros⁽⁶⁾ emplearon estimulación eléctrica intramuscular combinada con ejercicios terapéuticos, pero sus pruebas funcionales no superaron los hallazgos del presente estudio; esto refuerza la importancia del entrenamiento integrado de control postural y función escapulotorácica, y coincide, además, con las observaciones de *Mohamed* y *Alawna*⁽¹⁰⁾ sobre la relevancia de la cinemática escapular en la recuperación funcional.

El protocolo de esta investigación demostró especial eficacia en pacientes con neuropatía asociada, población, por lo general, subatendida en los estudios convencionales sobre capsulitis adhesiva.⁽¹¹⁾ La inclusión de técnicas específicas para el manejo de la neuropatía, como las movilizaciones neurales adaptadas, favoreció las respuestas clínicas.

Los resultados de las pruebas funcionales se consideraron relevantes desde la perspectiva clínica, gracias al enfoque integrador del control postural, que combinó ejercicios específicos para el hombro con entrenamiento del equilibrio dinámico, y la incorporación de desafíos cognitivo-motores en la fase final del tratamiento. Sin embargo, la ausencia de aleatorización y grupo control se reconoció como una limitación; lo cual resulta común en estudios de rehabilitación en poblaciones especiales y dificulta la atribución causal de las mejorías observadas.

Aunque la inclusión de solo 18 participantes se justifica por los criterios estrictos de selección, afecta la generalización de los resultados. También la ausencia de mediciones electrofisiológicas seriadas restringe la comprensión de los cambios neurales subyacentes. No obstante, futuras investigaciones, como estudios multicéntricos aleatorizados, podrían comparar este protocolo con intervenciones convencionales, análisis longitudinales con seguimiento de 6-12 meses o de tipo traslacional que integren otras técnicas.

Este programa de rehabilitación, estructurado en tres fases (control del dolor, fortalecimiento progresivo e integración funcional), demostró su efectividad para el restablecimiento de la movilidad articular, reducir el dolor y recuperar la funcionalidad en pacientes con capsulitis adhesiva. Las mejoras observadas en el rango de movimiento, particularmente en la flexión y la abducción, junto con la reducción del dolor evidencian los beneficios.

Sin embargo, tras la aplicación del programa en la respuesta al tratamiento, las ganancias en fuerza muscular no alcanzaron los valores normativos esperados. Se requieren estrategias terapéuticas específicas para el componente articular y el neurológico. La integración de ejercicios de control escapulotorácico y el entrenamiento del equilibrio resultaron componentes esenciales para optimizar la funcionalidad global. Se constató la importancia de desarrollar intervenciones específicas para poblaciones complejas y subatendidas.

Referencias bibliográficas

1. Borrero F, Fajardo J, Genechea M, Méndez VM. Alcoholismo y sociedad. Rev Inf Cienc. 2012 [acceso 3/02/2025];75(3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757270028.pdf>
2. Domínguez LG, Arellano G. Neuropatía alcohólica. Acta Méd. 2018 [acceso 3/02/2025];16(2). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000200145
3. Iqbal M, Riaz H, Ghous M, Masood K. Comparación de la técnica de energía muscular de Spencer y el estiramiento pasivo en la capsulitis adhesiva: un ensayo de control aleatorizado simple ciego. J Pak Med Assoc. 2020;70(12A):2113-8. DOI: <https://doi.org/10.5455/jpma.23971>
4. Koike H, Iijima M, Sugiura M, Mori K, Hattori M, Ito H, et al. Alcoholic neuropathy is clinicopathologically distinct from thiamine-deficiency neuropathy. Ann Neurol. 2003;54(1):19-29. DOI: <https://doi.org/10.1002/ana.10550>
5. Hadizadeh M, Rahimi A, Javaherian M, Velayati M, Dommerholt J. La eficacia de la estimulación eléctrica intramuscular en el tratamiento de

pacientes con síndrome de dolor miofascial: una revisión sistemática. *Chiropr Man Therap.* 2021;29(1):40. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12998-021-00396-z>

6. Shanmugam S, Mathias L, Manickaraj N, Kumar K, Kandakurti P, Dorairaj S, *et al.* Estimulación eléctrica intramuscular combinada con ejercicios terapéuticos en pacientes con capsulitis adhesiva del hombro: un ensayo controlado aleatorizado. *Int J Surg Protoc.* 2021;25(1):71-83. DOI: <https://doi.org/10.29337/ijsp.25>

7. Manske RC, Prohaska D. Diagnosis and management of adhesive capsulitis. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2008;1(3-4):180-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12178-008-9031-6>

8. Romano L, de Robles P, Fernández A, Gonorazky SE. Polineuropatía aguda en paciente alcohólico. *Rev HPC.* 2006 [acceso 17/12/2024]. Disponible en: <https://www.hpc.org.ar/investigacion/revistas/volumen-9/polineuropatia-aguda-en-paciente-alcoholico/>

9. Baltodano F, Ortiz SM, Guevara DM, Rosero DG. Técnica de Maitland en adultos con capsulitis adhesiva de la articulación glenohumeral. *Anat Digit.* 2023;6(4.3):499-521. DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2819>

10. Mohamed A, Alawna M. Efecto de agregar corrección vertical al reconocimiento escapular dinámico sobre la discinesia escapular y la discapacidad del hombro en pacientes con capsulitis adhesiva: un estudio clínico aleatorizado. *J Chiropr Med.* 2022;21(2):124-35. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2022.02.002>

11. Yuksel E, Yesilyaprak SS. Scapular stabilization exercise training improves treatment effectiveness on shoulder pain, scapular dyskinesis, muscle strength, and function in patients with subacromial pain syndrome: A randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2024;37:101-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2023.11.005>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Reidel Cordovés Peinado.

Análisis formal de los datos: Reidel Cordovés Peinado, Raúl Antonio Gaitán Amador, Daylanis Gutierrez Cruzata, Yefrik Yair Lanza Reyes, Raúl Orlando Figueroa Soriano, Nahún David Martínez Saravia y Maura Estrada Martínez

Investigación: Reidel Cordovés Peinado, Raúl Antonio Gaitán Amador, Yefrik Yair Lanza Reyes, Raúl Orlando Figueroa Soriano, Nahún David Martínez Saravia, Daylanis Gutierrez Cruzata y Maura Estrada Martínez.

Redacción-borrador original: Daylanis Gutierrez Cruzata y Maura Estrada Martínez.

Redacción-revisión y edición: Daylanis Gutierrez Cruzata y Maura Estrada Martínez.