



AÑO 2025
VOL. XX
ISSN 1816-8450



Artículo de Investigación

Impacto de la rehabilitación sobre capacidad funcional y el dolor en adultos mayores con enfermedades de hombro

Impact of Rehabilitation on Functional Capacity and Pain in Older Adults with Shoulder Conditions

Sebastián Moreno Rodríguez¹ <http://orcid.org/0009-0000-7007-015X>

Juana Susana Hierrezuelo Cortina² <http://orcid.org/0000-0003-0212-7729>

¹Universidad del Noreste, Estado de Tamaulipas, México. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", La Habana, Cuba.

²Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud, La Habana, Cuba.

Autor para la correspondencia. Correo: grisell@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo: Moreno Rodríguez S, Hierrezuelo Cortina JS. Impacto de la rehabilitación sobre capacidad funcional y el dolor en adultos mayores con enfermedades de hombro. GerolInfo-Revista de Gerontología y Geriátría. 2025; 20:e288.

RESUMEN:

Introducción: El envejecimiento poblacional ha generado un aumento significativo de patologías osteo muscular, especialmente en la articulación del hombro, lo cual afecta de manera directa la funcionalidad, independencia y calidad de vida del adulto mayor.

Objetivo: Evaluar el impacto de un programa de rehabilitación integral en la reducción del dolor y mejora funcional en adultos mayores con patologías del hombro.

Diseño metodológico: Estudio cuasi-experimental con grupo único de intervención, realizado en pacientes mayores de 60 años diagnosticados con bursitis, tendinitis o periartritis escapulo humeral. Se aplicaron terapias rehabilitadores. Se utilizaron la Escala Visual Análoga para valorar el dolor y la Escala de Barthel para evaluar la funcionalidad. Se utilizó la prueba de Wilcoxon y Prueba de Bhapkar para determinar si existe diferencia significativa tras el tratamiento.

Resultados: Se observó una reducción significativa del dolor, así como una mejora en los niveles de funcionalidad. La mayoría de los pacientes alcanzaron niveles de independencia o dependencia leve al finalizar el programa. Las intervenciones fueron bien toleradas y mostraron una alta adherencia por parte de los participantes. Las técnicas más utilizadas fueron los ejercicios multicomponentes y la terapia ocupacional.

Conclusiones: El abordaje fisioterapéutico integral demostró ser eficaz para mejorar el dolor y la funcionalidad en adultos mayores con patologías de hombro. Se recomienda su implementación en programas de atención geriátrica, con un enfoque multidisciplinario y personalizado.

Palabras clave: envejecimiento, hombro, fisioterapia, dolor crónico, funcionalidad, agentes físicos.

ABSTRACT:

Introduction: The aging population has led to a significant increase in musculoskeletal disorders, especially in the shoulder joint, which directly affects the functionality, independence, and quality of life of older adults.

Objective: To evaluate the impact of a comprehensive rehabilitation program on pain reduction and functional improvement in older adults with shoulder conditions.

Methodological Design: A quasi-experimental study with a single intervention group was conducted in patients over 60 years of age diagnosed with scapulohumeral bursitis, tendinitis, or periarthritis. Rehabilitative therapies were applied. The Visual Analog Scale was used to assess pain and the Barthel Scale to evaluate functionality. The Wilcoxon test and Bhapkar test were used to determine whether there was a significant difference after treatment.



Results: A significant reduction in pain was observed, as well as an improvement in functional levels. Most patients achieved levels of independence or mild dependence at the end of the program. The interventions were well tolerated and showed high adherence by participants. The most commonly used techniques were multicomponent exercises and occupational therapy.

Conclusions: The comprehensive physical therapy approach proved effective in improving pain and functionality in older adults with shoulder conditions. Its implementation in geriatric care programs is recommended, with a multidisciplinary and personalized approach.

Keywords: aging, shoulder, physical therapy, chronic pain, functionality, physical agents.

INTRODUCCIÓN:

El envejecimiento poblacional es un fenómeno observado a nivel mundial, con un aumento progresivo en la proporción de personas mayores dentro de la población total. Este cambio demográfico genera importantes desafíos para los sistemas de salud, sociales y económicos de los países. En América Latina y el Caribe, la transición demográfica se aceleró en las últimas décadas, evidenciándose en países como México y Cuba, donde aumentó la esperanza de vida y disminuyó la tasa de natalidad.⁽¹⁾

En este contexto, la capacidad funcional de los adultos mayores se define como un concepto clave. Este término abarca la facultad de un individuo para realizar actividades diarias básicas, instrumentales y avanzadas, que abarca aspectos físicos, cognitivos y emocionales. Diversas investigaciones evidencian que las terapias físicas estructuradas, como los ejercicios coreografiados y multimodales, no solo mejoraron la funcionalidad física, sino que también influyeron positivamente en las funciones cognitivas de las personas mayores.⁽²⁾

Las patologías musculo esqueléticas, especialmente aquellas que afectan al hombro, son frecuentes en las personas mayores y representan una de las principales causas de dolor y discapacidad. Entre estas afecciones se identifican la tendinitis, bursitis, periartrosis y las lesiones del manguito rotador, las cuales limitan de forma significativa la funcionalidad de las extremidades superiores. Estas condiciones afectan negativamente la capacidad de los pacientes para realizar actividades cotidianas como vestirse, cocinar y mantener la higiene personal.⁽³⁾

El dolor asociado con las patologías del hombro no solo afecta físicamente a los pacientes, sino que también tiene repercusiones psicológicas y sociales. Diversos estudios demuestran que el



dolor crónico conduce a la aparición de trastornos como ansiedad y depresión, además de favorecer el aislamiento social. En las personas mayores, este impacto es aún más pronunciado, ya que la disminución de la movilidad y la funcionalidad limita su capacidad para participar en actividades comunitarias, lo cual intensifica sentimientos de soledad y dependencia. ⁽⁴⁾

El tratamiento de estas entidades incluye estrategias de rehabilitación que combinan el uso de agentes físicos y programas de ejercicio. Estas intervenciones tienen como objetivo aliviar el dolor, mejorar la movilidad y restaurar la funcionalidad de las extremidades afectadas. Estudios previos demuestran que los programas personalizados de terapia física, como la electroterapia, el láser terapéutico, los ejercicios multicomponentes y la terapia ocupacional, mejoran significativamente la calidad de vida y la funcionalidad en adultos mayores. ⁽⁵⁾

La atención al adulto mayor debe fomentar una visión integral del envejecimiento, en la que el enfoque no se centre únicamente en prolongar la vida, sino también en garantizar que las personas mayores mantengan su independencia y participación en la sociedad. ^(6,7)

Esta investigación tiene como objetivo evaluar el impacto de un programa de rehabilitación integral en la reducción del dolor y mejora funcional en adultos mayores con patologías del hombro.

MÉTODOS:

Se realizó un estudio cuasi-experimental pre y post intervención con grupo único, en pacientes adultos mayores con enfermedades de hombro, quienes fueron atendidos en el servicio de rehabilitación del Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras durante el período de enero de 2023 a diciembre de 2024.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes adultos de 60 años o más con enfermedades de hombro.

La muestra fue conformada, a través de un muestreo no probabilístico intencional, por todos los integrantes del universo que cumplieron los criterios de selección. Quedó conformada por 130 sujetos.

Criterios de Inclusión: Que hayan dado su consentimiento para participar en la investigación.



Criterio de Exclusión: Que padecieran enfermedades terminales, trastornos neurocognitivos mayores o cualquier otra enfermedad que no les permitieran cooperar con el tratamiento o con los test a aplicar.

Criterios de Salida: Adultos mayores que, por cualquier motivo, no completaron el número mínimo de 10 sesiones de rehabilitación.

Se analizaron las variables: edad, sexo, diagnóstico (tendinitis, bursitis, periartritis, calcificación, lesión del plexo largo braquial), técnica de rehabilitación (láser, magnetoterapia, corriente analgésica, terapia ocupacional, ejercicios multicomponentes), dominio (derecho, izquierdo), evaluación del dolor (leve, moderado, severo), actividades básicas de la vida diaria (independiente, dependiente leve, dependiente moderado, dependiente severo).

Evaluación Inicial

En la primera consulta, se aplicaron los siguientes instrumentos de evaluación:

- confección de la historia clínica completa.
- Escala Visual Analógica (EVA) para medir la intensidad del dolor.
- Índice de Barthel para evaluar la capacidad funcional.

Programa de Rehabilitación

El programa de rehabilitación tuvo una duración de 12 semanas con un mínimo de 10 sesiones por paciente e incluyó:

- Terapia con agentes físicos (corriente AMF, láser terapéutico y magnetoterapia).
- Ejercicios terapéuticos multicomponentes, enfocados en fortalecimiento, movilidad y resistencia.
- Terapia ocupacional para mejorar la independencia en actividades diarias.

Evaluación Final

Al término del tratamiento, se repitieron las evaluaciones iniciales (EVA e Índice de Barthel) para determinar el impacto de la rehabilitación en el dolor y la funcionalidad del paciente.

Análisis Estadístico

Para resumir las variables cualitativas (grupo de edad, sexo, diagnóstico, técnica de rehabilitación, intensidad del dolor categorizada, capacidad funcional para las ABVD categorizada) se utilizaron distribuciones de frecuencia y porcentajes y para las variables



cuantitativas media (edad). Tanto a los porcentajes como a la media de la edad se le calcularon intervalos de confianza al 95%.

Se aplicaron las siguientes pruebas estadísticas: **Prueba de Bhapkar:** Para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las categorías de dolor y de capacidad funcional para las ABVD, antes vs. Después del programa de rehabilitación.

Prueba de Wilcoxon: Para determinar si existe una diferencia significativa en la magnitud del cambio hacia la reducción del dolor y hacia el incremento de la capacidad funcional para las ABVD.

Los adultos mayores estuvieron de acuerdo en participar mediante la firma de consentimiento informado. Se respetó el principio a la confidencialidad de la información de la base de datos revisada y las historias clínicas. Fue aprobada la investigación por el Consejo científico y el Comité de ética de las investigaciones.

RESULTADOS:

En este estudio se analizaron un total de 130 pacientes con patologías de hombro, con una edad promedio de 72,5 años (rango: 60 a 90 años). La distribución etaria mostró que el grupo de 70-79 años fue el más prevalente y representó el 44,2 % de la muestra (IC: 35,7-52,7), seguido del grupo de 60-69 años (32,6 %; IC: 24,8-41,1). En cuanto a la distribución por sexo, se observó un marcado predominio del sexo femenino, con 95 pacientes (73,1 %; IC: 65,4-80,8), mientras que el sexo masculino representó 35 pacientes (26,9 %; IC: 19,2-34,6).

En cuanto a las enfermedades de hombro diagnosticadas en la muestra estudiada, se observó que la afección más prevalente fue la bursitis, con un 37,7 % de los casos (IC: 29,2-46,2), seguida de la periartrosis, que afectó al 27,7 % de los pacientes (IC: 20-35,4) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la muestra según patología de hombro.

Enfermedades de Hombro	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de Confianza	
			Inferior	Superior
Tendinitis	21	16.2 %	10.0	22.3
Periartrosis	36	27.7 %	20.0	35.4
Bursitis	49	37.7 %	29.2	46.2



Lesión del plexo braquial largo	17	13.1 %	7.7	19.2
Calcificaciones	7	5.4 %	2.3	10.0
Total	130	100 %	-	-

En relación con los tratamientos de rehabilitación, se observó un alto nivel de adherencia por parte de los pacientes. Al menos el 90 % de la muestra recibió todas las técnicas de rehabilitación propuestas en el programa. Destaca el hecho de que el 100 % de los pacientes participaron en la terapia ocupacional y en los ejercicios multicomponentes. Esto indica una alta aceptación y aplicación de estos tratamientos.

La matriz de transición (Tabla 2) revela que el 89,4 % de los pacientes con dolor moderado inicial redujeron su intensidad a leve post-intervención. El 50,0 % de los pacientes con dolor severo inicial redujeron su intensidad a moderado después de la intervención y el 37,5 % de ellos a leve. Solo el 12,5 % mantuvo la categoría severa y el 10,6 % mantuvo la categoría moderado. Ningún paciente en categoría leve empeoró.

Los análisis revelaron diferencias significativas en la distribución de las categorías de dolor post-intervención (prueba de Bhapkar: $\chi^2 = 7.967$; $p < 0.001$), con un 90.8% de los pacientes que alcanzan la categoría 'leve'. La prueba de Wilcoxon confirmó una reducción significativa en la intensidad del dolor ($Z = -7.958$; $p < 0.001$), con un tamaño del efecto grande ($r = 0.70$). Estos hallazgos indican que el programa no solo modificó la clasificación del dolor, sino que lo hizo en una dirección clínicamente favorable.

Tabla 2. Distribución de la muestra según intensidad del dolor antes y después de la rehabilitación.

Intensidad del dolor antes	Intensidad del dolor después						Total	
	Leve		Moderado		Severo			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Leve	56	100,0	0	0,0	0	0,0	56	100,0
Moderado	59	89,4	7	10,6	0	0,0	66	100,0
Severo	3	37,5	4	50,0	1	12,5	8	100,0
Total	118	90,8	11	8,5	1	0,8	130	100,0



La matriz de transición (Tabla 3) revela que el paciente paciente con dependencia grave para las ABVD inicialmente mejoró su capacidad funcional y pasó a tener dependencia moderada para las ABVD post-intervención. Aunque el pequeño tamaño muestral ($n=1$) sugiere precaución en la generalización. El 73,8 % de los pacientes con dependencia moderada inicial mejoraron su capacidad funcional y pasaron a dependencia leve para las ABVD después de la intervención y el 19,0 % de ellos pasaron a ser independientes. El 75,0 % de los pacientes con dependencia leve inicialmente pasaron a ser independientes luego de cumplir el programa de rehabilitación. Ningún paciente independiente empeoró.

Los análisis revelaron diferencias significativas en la distribución de las categorías de la capacidad funcional para las ABVD post-intervención (Prueba de Bhapkar: $\chi^2 = 9.957$; $p < 0.001$), con un 63,1% de los pacientes que alcanzaron la categoría 'independiente'. La prueba de Wilcoxon confirmó una reducción significativa en la dependencia para las ABVD ($Z = 8,518$; $p < 0.001$), con un tamaño del efecto grande ($r = 0.75$). Estos hallazgos indican que el programa no solo modificó la clasificación de la capacidad funcional para las ABVD, sino que lo hizo en una dirección clínicamente favorable.

Tabla 3. Distribución de la muestra según capacidad funcional para las ABVD antes y después de la rehabilitación.

Capacidad funcional para las ABVD antes	Capacidad funcional para las ABVD después						Total	
	Dependencia Moderada		Dependencia Leve		Independiente			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Dependencia Grave	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Dependencia Moderada	3	7,1	31	73,8	8	19,0	42	100,0
Dependencia Leve	0	0,0	13	25,0	39	75,0	52	100,0
Independiente	0	0,0	0	0,0	35	100,0	35	100,0
Total	4	3,1	44	33,8	82	63,1	130	100,0

La Tabla 4 presenta la distribución de la intensidad del dolor (leve, moderado, severo) antes y después del programa de rehabilitación, estratificada por diagnóstico. Los principales hallazgos son:



Patrón general: Reducción significativa en las categorías de mayor dolor (moderado y severo), con migración predominante hacia "leve". No se observaron casos de empeoramiento. En todos los diagnósticos, se corroboró que la p asociada al Estadígrafo Z de la Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon fue $\leq 0,05$, lo que significa que las medianas de las diferencias entre "antes" y "después" son estadísticamente significativas, es decir, que hay un cambio significativo en el nivel de dolor.

Tabla 4. Distribución de la muestra según intensidad del dolor antes y después de la rehabilitación, por diagnóstico.

Tendinitis									
Intensidad del dolor antes	Intensidad del dolor después						Total		p
	Leve		Moderado		Severo				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Leve	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8	100,0	0,002
Moderado	7	70,0	3	30,0	0	0,0	10	100,0	
Severo	1	33,3	2	66,7	0	0,0	3	100,0	
Total	16	76,2	5	23,8	0	0,0	21	100,0	
Periartritis									
Intensidad del dolor antes	Intensidad del dolor después						Total		p
	Leve		Moderado		Severo				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Leve	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12	100,0	0,000
Moderado	22	91,7	2	8,3	0	0,0	24	100,0	
Severo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0	
Total	34	94,4	2	5,6	0	0,0	36	100,0	
Bursitis									
Intensidad del dolor antes	Intensidad del dolor después						Total		p
	Leve		Moderado		Severo				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Leve	25	100,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0	0,000
Moderado	20	100,0	0	0,0	0	0,0	20	100,0	
Severo	1	25,0	2	50,0	1	25,0	4	100,0	
Total	46	93,9	2	4,1	1	2,0	49	100,0	
Lesión del plexo braquial largo									
Intensidad del dolor antes	Intensidad del dolor después						Total		p
	Leve		Moderado		Severo				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Leve	8	100,0	0	0,0	0	0,0	8	100,0	0,011
Moderado	6	75,0	2	25,0	0	0,0	8	100,0	
Severo	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	
Total	15	88,2	2	11,8	0	0,0	17	100,0	
Calcificaciones									



Intensidad del dolor antes	Intensidad del dolor después						Total		p
	Leve		Moderado		Severo				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Leve	3	100,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0,046
Moderado	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0	
Severo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0	
Total	7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	100,0	

La Tabla 5 evalúa la capacidad funcional (dependencia grave, moderada, leve e independiente) para las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), estratificada por diagnóstico. Los principales hallazgos son:

Patrón general: Aumento notable en la independencia funcional, especialmente en pacientes con dependencia leve. Las mejorías más marcadas se observaron en periartritis y bursitis. En todos los diagnósticos, se corroboró que la p asociada al Estadígrafo Z de la Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon fue $\leq 0,05$, lo que significa que las medianas de las diferencias entre "antes" y "después" son estadísticamente significativas, es decir, que hay un cambio significativo en el nivel de capacidad funcional para las ABVD.

Tabla 5. Distribución de la muestra según capacidad funcional para las ABVD antes y después de la rehabilitación por diagnóstico.

Tendinitis									
Capacidad funcional para las ABVD antes	Capacidad funcional para las ABVD después						Total		p
	Dependencia Moderada		Dependencia Leve		Independiente				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Dependencia Grave	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0	0,002
Dependencia Moderada	0	0,0	5	71,4	2	28,6	7	100,0	
Dependencia Leve	0	0,0	6	60,0	4	40,0	10	100,0	
Independiente	0	0,0	0	0,0	4	100,0	4	100,0	
Total	0	0,0	11	52,4	10	47,6	21	100,0	
Periartritis									
Capacidad funcional para las ABVD antes	Capacidad funcional para las ABVD después						Total		p
	Dependencia Moderada		Dependencia Leve		Independiente				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Dependencia Grave	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0	0,000
Dependencia Moderada	1	6,3	10	62,5	5	31,3	16	100,0	
Dependencia Leve	0	0,0	1	7,7	12	92,3	13	100,0	
Independiente	0	0,0	0	0,0	7	100,0	7	100,0	
Total	1	6,3	11	62,5	17	81,3	29	100,0	



Total	1	2,7	11	30,6	24	66,7	36	100,0	
Bursitis									
Capacidad funcional para las ABVD antes	Capacidad funcional para las ABVD después						Total		p
	Dependencia Moderada		Dependencia Leve		Independiente				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Dependencia Grave	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0,000
Dependencia Moderada	1	8,3	11	91,7	0	0,0	12	100,0	
Dependencia Leve	0	0,0	5	25,0	15	75,0	20	100,0	
Independiente	0	0,0	0	0,0	16	100,0	16	100,0	
Total	2	4,1	16	32,6	31	63,3	49	100,0	
Lesión del plexo braquial largo									
Capacidad funcional para las ABVD antes	Capacidad funcional para las ABVD después						Total		p
	Dependencia Moderada		Dependencia Leve		Independiente				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Dependencia Grave	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0	0,002
Dependencia Moderada	1	20,0	3	60,0	1	20,0	5	100,0	
Dependencia Leve	0	0,0	1	14,3	6	85,7	7	100,0	
Independiente	0	0,0	0	0,0	5	100,0	5	100,0	
Total	1	5,9	4	23,5	12	70,6	17	100,0	
Calcificaciones									
Capacidad funcional para las ABVD antes	Capacidad funcional para las ABVD después						Total		p
	Dependencia Moderada		Dependencia Leve		Independiente				
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Dependencia Grave	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0	0,046
Dependencia Moderada	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	
Dependencia Leve	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	100,0	
Independiente	0	0,0	0	0,0	3	100,0	3	100,0	
Total	2	28,6	0	0,0	5	71,4	7	100,0	

DISCUSIÓN:

Alvarado, ⁽⁸⁾ en su estudio sobre hombro doloroso en Perú, evidencia que, según la intensidad del dolor, la mayor parte de los pacientes que conformaron la muestra presentan una intensidad moderada. Se constató un predominio del sexo femenino, lo cual coincide con este estudio. Según la lateralidad, existe una ligera prevalencia de lateralidad derecha.

En Santiago de Chile se realizó un estudio a 41 adultos mayores con patología de hombro. Se mostró que las enfermedades más comunes, por orden de relevancia, fueron: tendinopatías del manguito de los rotadores y rotura tendinosa. Las patologías restantes (bursitis, hombro



congelado y pinzamiento subacromial) estuvieron representadas por la minoría. Sin embargo, en el estudio que se expone, prevaleció la bursitis, seguida de la periartrosis en los sujetos de estudio. ⁽⁹⁾

También se estudió la relación entre la práctica de actividad física, el sexo, la patología de hombro, la evaluación UCLA y el estado de salud. No se encontró relación entre la patología de hombro y el sexo en cuanto a la práctica regular de actividad física. Los autores afirmaron que la práctica deportiva produce mejoras y adaptaciones anatómico-fisiológicas que favorecen el estado de salud y promueven un envejecimiento ligado a una menor prevalencia de patologías. ⁽⁹⁾

En la investigación de Muñoz, titulada *Nivel de calidad de vida en pacientes con trastornos musculoesqueléticos*, la muestra estuvo representada por una ligera mayoría del género femenino, al igual que en este estudio. Los trastornos del manguito de los rotadores, la artrosis del hombro, la capsulitis adhesiva y la bursitis del hombro representan la mayoría. También se observa que la mayor parte de los pacientes presentan un nivel moderado de dolor; le sigue un nivel leve, mientras que la minoría de la muestra presenta un nivel severo de intensidad de dolor. ⁽¹⁰⁾

Se discrepa de Caracuel-Martínez, ⁽¹¹⁾ donde su media de edad fue de 66 años, mientras que en este estudio fue de 72,5 años. Se coincide con el predominio del sexo femenino, al igual que con los autores Muñoz González, ⁽¹²⁾ Zurita, ⁽⁹⁾ Muñoz Naveros. ⁽¹⁰⁾ Además, Caracuel-Martínez afirma que el dolor de hombro es muy prevalente en la sociedad y especialmente entre la población mayor, debido a su afectación patológica degenerativa y a su implicación en caídas. Este curso con una repercusión social importante, debido al alto coste que genera. ⁽¹¹⁾

En esta investigación, para realizar la evaluación de las actividades básicas de la vida diaria antes de comenzar y al finalizar la rehabilitación, se utilizó la escala de Barthel, que logra evidenciar si el paciente presenta una dependencia total, grave, moderada, leve o si logra ser totalmente independiente. En cambio, en el estudio de Ccerhuayo, ⁽¹³⁾ se usó el índice de Katz, el cual también mide el desempeño para desarrollar las actividades básicas de la vida diaria de una persona.

Díaz Narváez, ⁽¹⁴⁾ afirmó en su artículo que la discapacidad funcional se concibe como una inadecuada confrontación frente a una experiencia dolorosa que limita el movimiento de la zona corporal afectada, lo cual genera secuelas físicas y psicológicas que incrementan el dolor y la



pérdida de funcionalidad. Esto provoca un círculo vicioso que interfiere en la recuperación, reduce la adherencia al tratamiento y preserva la experiencia negativa del dolor.

Versoza, en su revisión bibliográfica, aborda la patología de hombro congelado y pone de manifiesto la importancia del tratamiento rehabilitador. Argumenta sobre la fisioterapia con ejercicios de rango de movimiento a tolerancia progresiva y estiramientos pasivos. La opción más tradicional corresponde a ejercicios con peso y movimientos pendulares. Sin importar la etiología, el tratamiento inicial de esta enfermedad es siempre conservador, con terapia física, ejercicios de elongación, antiinflamatorios no esteroides e infiltraciones con corticoides. ⁽¹⁵⁾

Diversos estudios han evaluado la efectividad de agentes físicos, como la electroterapia de media frecuencia (AMF), la laserterapia y la magnetoterapia, en comparación con otras intervenciones fisioterapéuticas aplicadas en patologías del hombro, principalmente en tendinopatías y lesiones del manguito rotador. ⁽¹⁶⁾

Gallardo Vidal et al, ⁽¹⁷⁾ evaluaron un protocolo de fisioterapia basado en educación para la salud y ejercicios terapéuticos, donde se integraron técnicas como electroterapia y crioterapia. El protocolo demostró una disminución significativa en el dolor y una mejora funcional, incluso en personas con dolor crónico de hombro.

Adicionalmente, un estudio, en pacientes con hombro doloroso. Los mejores resultados se obtuvieron cuando los agentes físicos se combinaron con ejercicios terapéuticos, lo cual evidenció una mayor reducción del dolor y recuperación funcional. ⁽¹⁸⁾

Una revisión sistemática identificó que tanto el láser de alta intensidad como las ondas de choque son eficaces en el tratamiento de la tendinopatía del manguito rotador, especialmente en diagnósticos como tendinitis calcificada. ⁽¹⁹⁾ Estos hallazgos respaldan la integración de agentes físicos en programas fisioterapéuticos del hombro, ya que ofrecen beneficios complementarios o incluso superiores cuando se combinan con otras modalidades terapéuticas. En su investigación, Gallardo y otros, ⁽¹⁷⁾ plantearon como objetivo principal comprobar la efectividad de un protocolo de fisioterapia y un programa de educación para la salud en la discapacidad y el dolor crónico de hombro de origen musculo esquelético. Sus resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en los pacientes después de finalizar el programa para todas las variables, y se pudo observar que la mayoría de los pacientes no habían vuelto a consulta por la misma enfermedad, ni volvieron a consumir antiinflamatorios para paliarla.



Se concluye que la evaluación del dolor al final de la rehabilitación se considera positiva, los pacientes con dolor leve fueron los más frecuentes, lo cual habla a favor de esta terapéutica para la mejoría del estado de salud y la calidad de vida del adulto mayor. También resultó positivo el análisis de la realización de las actividades básicas de la vida diaria al finalizar la rehabilitación. Se mostró un predominio de los pacientes con independencia, y hubo pocos con limitación ligera y moderada. No existieron al final del tratamiento rehabilitador personas con dependencia grave ni total. Esto constituye un resultado alentador y demuestra la efectividad del tratamiento fisioterapéutico en adultos mayores con patología de hombro.

REFERENCIAS:

1. Becker C, Achterberg W. Quo vadis geriatric rehabilitation? *Age Ageing*. 2022[citado 26/04/2025];51(6). Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ageing/afac138>
2. Bronnum-Hansen H, Espineira JC, Perera C, Andersen I. Trends in mortality patterns in two countries with different welfare models: Comparisons between Cuba and Denmark 1955-2020. *J Popul Res*. 2023[citado 26/04/2025];40(2):9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12546-023-09296-2>
3. Saavedra D, Ane-Kouri AL, Barzilai N, Caruso C, Cho KH, Fontana L, et al. Aging and chronic inflammation: Highlights from a multidisciplinary workshop. *Immun Ageing*. 2023[citado 26/04/2025];20(1):25. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12979-023-00335-5>
4. Noren Hooten N, Pacheco NL, Smith JT, Evans MK. The accelerated aging phenotype: The role of race and social determinants of health on aging. *Ageing Res Rev*. 2022[citado 26/04/2025]; 73:101536. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101536>
5. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract*. 2020[citado 26/04/2025]; 39:101166. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101166>
6. Belaunde-Clausell A, Lluís-Ramos G, Valladares-Reyes D, Marcheco-Moreira O. Diagnóstico del síndrome de fragilidad. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García" [Internet]. 2022 [citado 26/04/2025]; 10 (1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/837>



7. Belaunde Clausell A, Lluís Ramos GE, Díaz Machado A. Índice de fragilidad para ancianos hospitalizados. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2023 [citado 26/04/2025]; 22(4):e5370; Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5370>
8. Escorza Alvarado E. Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en pacientes con hombro doloroso del centro de rehabilitación física y neurológica Cerfineuro, periodo 2023 (Tesis). Perú, Lima: Universidad Privada Norbert Wiener. 2024[citado 26/04/2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/1d63becb-21ba-44c5-a7c6-c647fd63057f>
9. Zurita-Ortega F, Chacón Cuberos R, Fernández-Sánchez M, Castro-Sánchez M. Asociación entre actividad física, estado de salud y patología de hombro en adultos chilenos. *Retos*. 2019[citado 26/04/2025]; 35(4):246-249. **Disponible en:** <https://digibug.ugr.es/handle/10481/60085>
10. Muñoz Naveros Y. Nivel de calidad de vida en pacientes con trastornos musculoesqueléticos de hombro del centro de terapias especializadas fisiociencia y dolor mg, periodo 2023 (Tesis). Perú, Lima: Universidad Privada Norbert Wiener. 2024 [citado 26/04/2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/b92daca3-6cfa-4546-994c-b1f404d78a50>
11. Caracuel-Martínez I, Cabrera-Martos G, Valenza-Demet M, Fajardo-Rodríguez C, Molina-Martínez Y, Castellote-Caballero, et al. Valoración del dolor crónico de hombro en población mayor: un enfoque biopsicosocial. *Rehabilitación*. 2014[citado 26/04/2025]; 48(2), 76–81. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2013.09.006>
12. Muñoz González K. Calidad de vida y función en pacientes geriátricos con diagnóstico de hombro doloroso, UMF 62. *Medicina e Investigación Universidad Autónoma del Estado de México*. 2024[citado 26/04/2025]; 12(2), 30-37. Disponible en: <https://doi.org/10.36677/medicinainvestigacion.v12i2.22007>.
13. Ccerhuayo Huamani B. Fuerza muscular y la capacidad funcional en personas adultos mayores hospitalizados del área de medicina, Hospital Edgardo Rebagliati Martín - 2022. (Tesis). Perú, Lima: Universidad Privada Norbert Wiener. 2023 [citado 26/04/2025]. *Universidad Privada Norbert Wiener*. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/fa77eff0-575f-44e0-9919-9178dcd6b304>
14. Díaz-Narváez VP, Cornejo Mercurio MA, Artigas Albornoz JF, Veliz Reyes B, Díaz Escobar C. Relación entre catastrofización, kinesiophobia, discapacidad e intensidad de dolor en pacientes



con síndrome de hombro doloroso. *Retos*. 2023[citado 26/04/2025];47:926–932. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8720494>

15. Versoza Castro KW, Sánchez CAZ, Masache Gálvez, Sánchez Ortiz BM. Hombro congelado. Diagnóstico y tratamiento. *RECIAMUC*. 2020[citado 26/04/2025]; 4(1): 267–275. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/432>

16. Hernández Amaguaya JA, Delgado Masache GA, López Merino MF, Vallejo Chinche S del P. Disability assessment scales in older adults with musculoskeletal pathology of the upper limb. *AD*. 2023[citado 26/04/2025]; 6(4.3), 1063–1088. Disponible en: <https://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/2888>

17. Gallardo Vidal E, Merino Aranda J, Navarro Moreno MA, Rodríguez Moya MA. Resultados de un programa de fisioterapia basado en la educación para la salud en personas con dolor crónico de hombro. *Fisioterapia*. 2016[citado 26/04/2025]; 38(2), 70–76. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2015.01.002>

18. Hernández Espinosa OA. Radiofrecuencia pulsada del nervio supraescapular en el tratamiento del hombro doloroso. *Rev.Soc.Esp*. 2023[citado 26/04/2025]; 30(1):36-48 Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462023000100007&ing=es.

19. Mayoral V. Epidemiología, repercusión clínica y objetivos terapéuticos en la artrosis. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2021[citado 26/04/2025]; 28(1), 4–10. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v28s1/1134-8046-dolor-28-s1-0004.pdf>

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación

Contribución de autoría



Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la [Licencia Creative Commons Atribución–No Comercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación

Sebastián Moreno Rodríguez: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto y redacción del borrador original.

Juana Susana Hierrezuelo Cortina: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto y redacción del borrador original.

