

Capsulitis adhesiva del hombro: Aspectos clínicos y rehabilitadores

Adhesive capsulitis of the shoulder: clinical and rehabilitative aspects

Capsulite adesiva do ombro: aspectos clínicos e reabilitativos

Dr. C. Marcia Sandra Hernández Zayas

<https://orcid.org/0000-0001-8651-9724>

Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas”. Santiago de Cuba, Cuba

Ing. Jorge Bonzon Regalado

<https://orcid.org/0000-0002-4898-6505>

Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba

Dr.C. Arquímedes Montoya Pedrón

<https://orcid.org/0000-0001-9415-4585>

Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas”. Santiago de Cuba, Cuba

Dr. C. Roberto Sagaró Zamora

<https://orcid.org/0000-0001-5808-1999>

Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba

Como citar este artículo: Hernández Zayas, M., Bonzon Regalado, J., Montoya Pedrón, A. y Sagaró Zamora, R. (2024). Capsulitis adhesiva del hombro: Aspectos clínicos y rehabilitadores. *Arrancada*, 24(2), 358-371. <https://arrancada.cuaje.edu.cu>

RESUMEN

Se efectuó un estudio descriptivo y transversal de 37 pacientes atendidos con capsulitis adhesiva (CA) del hombro que recibieron rehabilitación en el Departamento de Fisioterapia del Hospital “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, desde enero 2021 a enero 2023, con vistas a caracterizarlos según aspectos clínicos y rehabilitadores. Se clasificó el grado de severidad del hombro doloroso y con la goniometría se determinó la amplitud articular (ROM). Predominaron las féminas (59,5 %), las edades entre 56 - 65 años (56,7 %), el hombro izquierdo fue el más afectado (70,3 %). Sobresalió la CA secundaria (86,5 %), el subgrupo intraarticular (56,2 %); la etapa rígida (48,6 %), la evolución en los primeros seis meses y la Omalgia moderada (45,9 %). La cinesiterapia se aplicó en la totalidad de los casos independientemente de la etapa clínica. La interrupción ocupacional se informó en un 29 % de los pacientes laboralmente activos. La información se procesó con el paquete estadístico Statgraphics Centurion XV.1. Se realizó el análisis descriptivo, y se empleó la correlación de

Pearson para determinar la relación entre los movimientos articulares activos

Resulta necesario establecer con rigurosidad las tasas de incidencia y, prevalencia de la CA en nuestro medio. A pesar de las insuficientes evidencias y consenso en el tratamiento de la CA se debe efectuar un diagnóstico oportuno e implementar una intervención rehabilitadora temprana para lograr una recuperación funcional óptima.

Palabras clave: capsulitis adhesiva, hombro congelado, fisioterapia, rehabilitación.

ABSTRACT

A descriptive and transversal study of 37 patients treated with adhesive capsulitis (AC) of the shoulder who received rehabilitation in the Physiotherapy Department of the “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” Hospital of Santiago de Cuba, from January 2021 to January 2023, was carried out in order to characterize them according to clinical and rehabilitative aspects. The degree of severity of the painful shoulder was classified and joint amplitude (ROM) was determined with goniometry. Females predominated (59.5 %), ages between 56 - 65 years (56.7 %), the left shoulder was the most affected (70.3 %). Secondary AC (86.5 %), intra-articular subgroup (56.2 %), rigid stage (48.6 %), evolution in the first six months and moderate Omalgia (45.9 %) stood out. Kinesitherapy was applied in all cases regardless of the clinical stage. Occupational interruption was reported in 29 % of the occupationally active patients. The information was processed with the statistical package Statgraphics Centurion XV.1. Descriptive analysis was performed, and Pearson’s correlation was used to determine the relationship between active joint movements and active joint movements.

It is necessary to rigorously establish the incidence and prevalence rates of AC in our environment. Despite insufficient evidence and consensus on the treatment of AC, a timely diagnosis should be made, and an early rehabilitative intervention implemented to achieve a functional recovery.

Keywords: Adhesive capsulitis, frozen shoulder, physiotherapy, rehabilitation.

RESUMO

Foi realizado um estudo descritivo e transversal com 37 doentes tratados com capsulite adesiva (CA) do ombro que receberam reabilitação no Serviço de Fisioterapia do Hospital “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, de janeiro de 2021 a janeiro de 2023, com o objetivo de os caracterizar segundo aspetos clínicos e reabilitativos. O grau de gravidade do ombro doloroso foi classificado e a amplitude articular (ADM) foi determinada com goniometria. Predominou o sexo feminino (59,5%), a idade entre os 56 - 65 anos (56,7%), o ombro esquerdo foi o mais afetado (70,3%). Destacaram-se as AC secundárias (86,5%), o subgrupo intra-articular (56,2%); a fase rígida (48,6%), a evolução nos primeiros seis meses e a Omalgia moderada (45,9%). A cinesiterapia foi aplicada em todos os casos independentemente do estágio clínico. A interrupção ocupacional foi reportada em 29% dos doentes ocupacionalmente ativos. A informação foi processada com o pacote estatístico Statgraphics Centurion XV.1. Foi realizada uma análise descritiva e a correlação de Pearson foi utilizada para determinar a relação entre os movimentos articulares ativos

É necessário estabelecer com rigor as taxas de incidência e prevalência da AC no nosso meio. Apesar da evidência e do consenso insuficientes no tratamento da CA, deve ser feito um diagnóstico atempado e deve ser implementada uma intervenção de reabilitação precoce para alcançar uma recuperação funcional ideal.

Palavras-chave: Capsulite adesiva, ombro congelado, fisioterapia, reabilitação.

Recibido: septiembre/2024

Aceptado: noviembre/2024

INTRODUCCIÓN

La capsulitis adhesiva (CA) de hombro se caracteriza por la inflamación crónica de la capa subsinovial de la cápsula articular que produce fibrosis, contractura y adherencia de la cápsula a sí misma y al cuello anatómico del húmero (Date & Rahman, 2020; Luciano Rossi *et al.*, 2021). Hoy en día se reconoce como un síndrome de dolor progresivo con disminución en la movilización activa y pasiva de la articulación glenohumeral (ROM) (Fields *et al.*, 2019; Shabbir *et al.*, 2021; Skirven *et al.*, 2020)

También conocida como hombro congelado, desde los años 70 el concepto de capsulitis adhesiva (CA) ha sido el de una condición benigna y autolimitada, la cual resuelve usualmente sin intervención. Recientemente, algunos autores (Konarski *et al.*, 2020; Pandey & Madi,

2021; Skirven *et al.*, 2020) han argumentado que muchos de los pacientes nunca se recuperan completamente, sufren de dolor residual y pérdida de la función.

La incidencia de CA en la población general es del dos al cinco por ciento (Luciano Rossi *et al.*, 2021; Mardani-Kivi *et al.*, 2022), Es una enfermedad frecuente, con una prevalencia cercana al 15 % entre los enfermos con omalgia (Pandey & Madi, 2021).

Muchas condiciones, como las roturas parciales del manguito rotador, las calcificaciones tendinosas, artritis glenohumeral o acromioclavicular y la radiculopatía cervical, ocasionan la pérdida del movimiento (típicamente multifactorial) y se describe como “CA secundaria” a distinguir de la idiopática. En la CA secundaria, las causas intrínsecas y extrínsecas que afectan al hombro causan rigidez y dolor, y el tratamiento debe dirigirse a la causa anatómica específica (Kevin Wilfrido Versoza Castro *et al.*, 2020; Mardani-Kivi *et al.*, 2022; Pinheiro, 2024).

Son características de la CA la omalgia de inicio insidioso, la dificultad para dormir, la limitación y el dolor para la elevación y la rotación externa con la restricción en los movimientos activos y pasivos (Vargas, 2018). Según los diferentes investigadores, se consideran tres o cuatro fases o etapas clínicas de la enfermedad (Date & Rahman, 2020; Mardani-Kivi *et al.*, 2022); pero la mayoría establecen tres (Luciano Rossi *et al.*, 2021). Por ejemplo (Pinheiro, 2024) indica tres etapas:

- Etapa de bloqueo motor. Cualquier movimiento del hombro genera dolor y la amplitud de movimiento comienza a limitarse.

- Etapa rígida. El dolor puede comenzar a disminuir. Sin embargo, el hombro se torna rígido y es cada vez más difícil usarlo.

- Etapa de descongelamiento. La amplitud de movimiento comienza a mejorar.

La duración de la CA es variable (Challoumas *et al.*, 2020) han estimado entre dos a nueve meses para la etapa de bloqueo motor, 4 - 12 meses para la etapa rígida y 5 - 24 meses para la de descongelación, pero informan que los síntomas pueden experimentarse hasta por seis años. (Fields *et al.*, 2019) determinaron la evolución entre 18 - 24 meses, aunque precisaron que en un 40 % de los pacientes se puede extender por más de tres años y en un 15 % evoluciona hacia la cronicidad. En una serie de 223 casos, persistían los síntomas a los cuatro años en el 41 % , cursando con dolor intenso y pérdida funcional en un seis por ciento (Rangan *et al.*, 2020).

La terapia física ha sido tradicionalmente la modalidad de tratamiento inicial en la CA, y es frecuentemente utilizada junto a otros adjuntos (Date & Rahman, 2020), pero estas intervenciones rehabilitadoras son muy prolongadas y tienen un costo elevado (Kevin Wilfrido Versoza Castro *et al.*, 2020).

La población cubana tiene una reconocida tendencia al envejecimiento poblacional que en el futuro debe incrementarse junto a los desarreglos musculoesqueléticos como la capsulitis adhesiva (CA). En Cuba, aunque se recogen las estadísticas de mortalidad y morbilidad por

diferentes causas no se especifican los trastornos del SOMA, ni se informan estadísticas por CA, por ello no contamos con tasas de incidencia ni prevalencia para contrastar con reportes internacionales y son muy escasos los trabajos que abordan la entidad o a los elementos implicados en las intervenciones rehabilitadoras. Este trabajo tiene como objetivo caracterizar desde el punto de vista clínico y rehabilitador a la población objeto de estudio como punto de partida para estudios posteriores.

MUESTRA Y METODOLOGÍA

entre Se efectuó un estudio descriptivo y transversal de 37 pacientes atendidos con capsulitis adhesiva (CA) del hombro que recibieron rehabilitación en el Departamento de Fisioterapia del

Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, desde enero 2021 hasta enero 2023, con vistas a caracterizarles según aspectos clínicos y rehabilitadores de interés. Se seleccionó como muestra al 100 % de pacientes con CA que se atendieron en el centro asistencial en el periodo.

Las principales variables identificadas fueron: edad, sexo, tiempo de evolución, dominancia, hombro afectado, ocupación, comorbilidad, antecedentes de gemelaridad y familiares de CA, clasificación de la CA, etapas clínicas, subgrupos, etiología, grado de severidad del dolor, rangos de movimiento, interrupción del trabajo y medidas rehabilitadoras empleadas.

Los procedimientos básicos para el estudio de donde se obtuvieron los datos generales y las principales características sociodemográficas y clínicas resultaron ser la anamnesis exhaustiva, la revisión de historias clínicas y de las tarjetas de indicaciones de fisioterapia, así como los resultados de los exámenes físico, imagenológicos consistentes en la radiografía simple comparativa de hombros en vistas anteroposterior y laterales, la ecografía para la evaluación anatómica y funcional de la articulación; estudios neurofisiológicos para excluir lesiones neurológicas que pudieran estar asociadas o no, a otras entidades (mecanismo combinado o mixto).

Para caracterizar la omalgia se utilizó la clasificación del Grado de severidad del hombro doloroso que permite evaluar la aparición del dolor en reposo y durante la ejecución del movimiento activo incluyendo el resistido con cuatro grados (Sagaro Zamora et al., 2023): grado 0 (Severo, dolor en reposo con limitación en todos los movimientos), grado 1 (Moderado, el dolor y la limitación son intensificados con el movimiento), grado 2 (Ligero: el dolor aparece con las movilizaciones activas, sin limitación articular), grado 3 (Casi normal, dolor / limitación a movimientos resistidos).

La evaluación articular del hombro estuvo basada en los resultados de la goniometría, método objetivo que permite una exacta determinación cuantitativa (Satora *et al.*, 2021) del grado de amplitud del rango óptimo de movimiento articular (ROM). El goniómetro universal estándar fue la herramienta utilizada para medir los límites articulares máximos (activo y pasivo) de la flexión, extensión, abducción, rotación interna y rotación externa del hombro. Para mesurar el ROM pasivo se consideró finalizado el movimiento cuando el sujeto comenzara a sentir dolor (Kim *et al.*, 2021; Satora *et al.*, 2021). La medición fue realizada por un fisioterapeuta experimentado, debidamente capacitado y los resultados se corroboraron y registraron por el médico fisiatra. Se realizaron como mínimo dos mediciones independientes del mismo atributo y se homogeneizaron los datos, limitando posibles sesgos.

La información se procesó mediante el paquete estadístico Statgraphics Centurion XV.1. Se realizó el análisis descriptivo, así como la distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se utilizó el porcentaje como medida de resumen; medidas de tendencia central, de variabilidad, y de forma; el sesgo y la curtosis estandarizados, que permitieron establecer el origen y la variabilidad de los diferentes movimientos articulares activos y la correlación de Pearson para determinar la relación entre estos.

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de pacientes según características sociodemográficas y clínicas

Sexo (n=37)								
	Femenino	Masculino	Total					
	No.	%	No.	%	No.	%		
Edad								

35 - 45 años	-	-	3	8,1			3	8,1
46 - 55 años	7	19,0	1	2,7	8	21,7		
56 - 65 años	12	32,4	9	24,3	21	56,7		
66 y más años	3	8,1	2	5,4	5	13,5		
Total	22	59,5	15	40,5	37	100,0		

Dominancia						
Derecha	22	59,5	10	27,0	32	86,5
Izquierda	-	-	3	8,1	3	8,1
Ambidiestros	-	-	2	5,4	2	5,4
Total	22	59,5	15	40,5	37	100,0

Hombro afectado						
Derecho	11	29,7	-	-	11	29,7
Izquierdo	11	29,7	15	40,5	26	70,3
Bilateral	-	-	-	-	-	-
Total	22	59,5	15	40,5	37	100,0

Gemelaridad	3	8,1	3	8,1	6	16,2
Antecedentes familiares de CA.						

Tiempo de evolución (meses)						
1 - 3	14	37,9	2	5,4	16	43,3
4 - 6	3	8,1	12	32,4	15	40,5
7 - 9	2	5,4	1	2,7	3	8,1
10 - 12	1	2,7	-	-	1	2,7
Mas de 12	2	5,4	-	-	2	5,4
Total	22	59,5	15	40,5	37	100,0
Ocupación						
Laboralmente activos.	18	48,6	13	35,1	31	83,7
Jubilados.	2	5,4	2	5,4	4	10,8
Amas de casa.	2	5,4	-	-	2	5,4
Total	22	59,5	15	40,5	37	100,0

d En la Tabla 1 se muestran las principales variables que caracterizaron a los 37 pacientes afectados por la CA, 22 eran féminas (59,5 %) y 15 eran hombres (40,5 %) con una edad promedio de $56,8 \pm 12,3$ años. Las edades comprendidas entre los 56 - 65 años fueron las más registradas (56,7 %) con 21 afectados, seguido en orden de frecuencia por el grupo de 46 - 55 años (21,7 %). Entre los 35 - 45 años y por encima de los 66 años se encontraron tres y cinco analizados respectivamente.

Los pacientes diestros predominaron (32 para un 86,5 %). La dominancia izquierda y los ambidiestros agruparon a tres (8,1 %) y dos (5,4 %) sujetos respectivamente.

Se confirmó la rigidez en el hombro izquierdo en 26 casos (70,3 %) , en el hombro derecho solo se detectó en 11 individuos (29,7 %). No se verificó la bilateralidad del trastorno articular.

El antecedente de gemelaridad fue referido por seis pacientes (16,2 %). En ningún caso se informó la ocurrencia de la CA en otros familiares.

Tabla 2. Distribución de pacientes según clasificación y etapas clínicas de la CA

CA Clasificación	ETAPA CLÍNICA (n=37)			total		
	Bloqueo Motor	Rígida	Descongelamiento			
	No	%	No	%	No	%
Primaria	1	2,7	2	5,4	2	5,4
Secundaria	6	16,2	18	48,6	8	21,6
Total	7	18,9	20	54,0	10	27,0

Las 3 etapas clínicas del hombro congelado (Tabla 2), estuvieron distribuidas como sigue: 54,0 % en la etapa de rigidez o congelamiento, 27 % en la etapa de descongelamiento y 18,9 % en la de bloqueo motor. La CA idiopática o primaria aportó cinco (13,5 %) afectados; cuatro se encontraban en el primer trimestre del diagnóstico; un paciente evolucionaba en la etapa de bloqueo motor y dos enfermos en las etapas rígida y de descongelamiento respectivamente. Resulta oportuno destacar que la CA secundaria, constituyó mayoría (32) en todas las etapas clínicas (86,5%), estando más representada en la etapa rígida (18 pacientes) con un 48,6 %.

De la totalidad de investigados, el 83,8 % (31) evolucionaban en el primer semestre del cuadro clínico:16 (43,3 %) en el primer trimestre y 15 (40,5 %) en el segundo. Por encima de los seis meses de evolución hubo seis enfermos, (dos con más de un año: 12 y 15 meses). Ningún analizado alcanzó o sobrepasó los dos años de evolución.

Tabla 3. Distribución de pacientes con CA secundaria acorde a subgrupos y etapas clínicas

CA Secundaria Subgrupos	ETAPA CLÍNICA (n=32)						total	
	Bloqueo Motor	Rígida	Descongelamiento					
	No	%	No	%	No	%	No	%
Sistémico	-	-	3	9,3	3	9,3	6	18,6
intraarticular	4	12,5						
		8	24,9	3	9,3	15	46,8	
Extraarticular	2	6,3	7	22,0	2	6,3	11	34,6
Total	6	18,8	18	56,2	8	24,9	32	100,0

La tabla 3, permite visualizar la distribución de los 32 pacientes con CA secundaria acorde a los diferentes subgrupos y las etapas clínicas en que se encontraban. El subgrupo intraarticular fue el más representado con 18 pacientes (56,2 %), en segundo lugar, el subgrupo extraarticular con ocho enfermos que constituyeron el 24,9 %, y, en tercer lugar, aparecía el subgrupo sistémico con seis (18,8 %). En la casuística de la CA secundaria prevaleció, la fractura de la cabeza humeral como el antecedente de más connotación (31,3 %) con diez registros, seguida de la osteoporosis con nueve (28,1 %), y en tercer lugar la diabetes mellitus (12,5 %) en cuatro féminas, junto a las lesiones cervicales (12,5 %). Otras etiologías informadas fueron: dos (6,3 %) lesiones del manguito de los rotadores. El hipotiroidismo, el síndrome doloroso regional complejo (SDRC) y la rigidez posquirúrgica aportaron un caso cada una.

Tabla 4. Severidad de la omalgia en los pacientes con CA acorde a la etapa clínica

CA Grado de severidad	ETAPA CLÍNICA (n=37)					total			
	Bloqueo Motor	Rígida	Descongelamiento						
	No	%	No	%	No	%	No	%	
Grado 0 (Severo)	5	13,5	4	10,8	-	-	9	24,3	
Grado 1 (Moderado)	2	5,4	14	37,8	1	2,7	17	45,9	
Grado 2 (Ligero)	-	-	2	5,4	9	24,3	11	29,7	
Total	7	18,9	20	54,0	10	27,0	37	100,0	

Como se aprecia en la tabla 4, predominó el grado 1 de severidad de dolor moderado en 17 analizados (45,9 %) con mayor número de pacientes (37,8 %) en la etapa rígida, luego aparecía el dolor ligero o grado 2 que agrupaba a 11 enfermos (29,7 %), más asociado a la etapa de descongelamiento, por último, el dolor severo o grado 0 (24,3 %). No se informaron pacientes con el grado 3 (casi normal). En la tabla 5 se resumen los diferentes estadígrafos relacionados con la amplitud del recorrido de los movimientos del complejo articular del hombro; se constata que los movimientos de abducción y las rotaciones externa e interna presentaron las mayores limitaciones, principalmente estas dos últimas.

Tabla 5. Resumen estadístico con IC del 95,0% para los movimientos del hombro en pacientes con capsulitis adhesiva (CA)

ROM	Abducción	Extensión	Flexión	Rotación Externa	Rotación Interna
Recuento	37	37	37	37	37
Promedio	85,67	33,13	122,64	31,59	33,91
Desviación Estándar	31,02	11,26	38,07	31,47	33,87
Coef. Variabilidad (%)	36,21	34,004	31,04	99,61	99,85
Mínimo	0,0	10,0	23,0	0,0	0,0
Máximo	129,0	45,0	178,0	90,0	88,0
Rango	129,0	35,0	155,0	90,0	88,0
Sesgo Estandarizado	-1,78	-1,34	-1,78	0,93	0,76
Curtosis Estandarizada	0,087	-0,987	0,277	-1,304	-1,564
Curtosis Estandarizada	0,109	-1,226	0,344	-1,619	-1,942

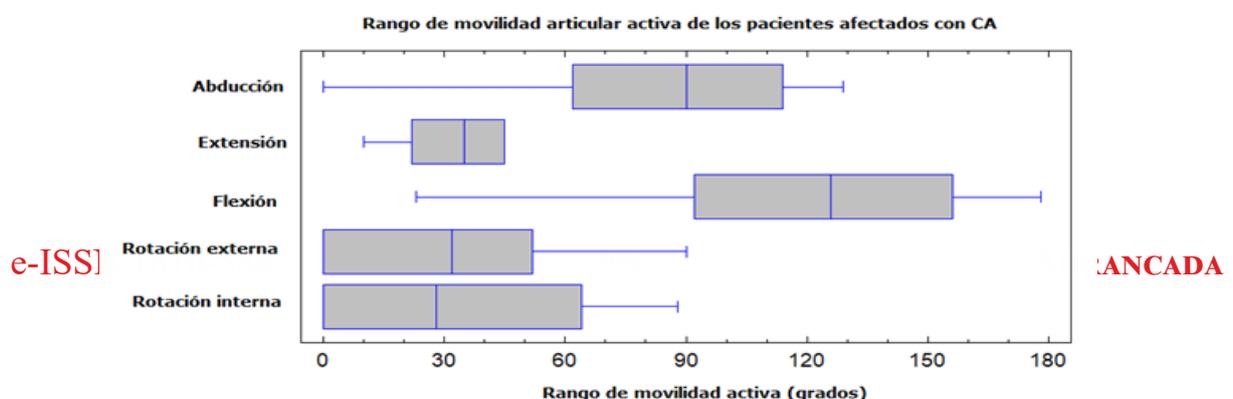


Gráfico 1. Rangos de movilidad activa en pacientes atendidos con CA

El Gráfico 1 muestra la variación del rango de movilidad activa (ROM) del hombro. Un análisis de correlación de Pearson mostró que las limitaciones de la excursión articular afectaban a todos los movimientos y que tales limitaciones guardaban relación entre sí ($p < 0,05$); la abducción y las rotaciones fueron los movimientos más relacionados entre ellos. En otro orden, los ROM activos no mostraron significación relación estadísticamente significativa con la edad o el sexo de los pacientes ($p > 0,05$).

En la serie analizada el 31 (83,7 %) de los sujetos eran laboralmente activos, un 10,8 % eran trabajadores jubilados, mientras, el 5,4 % desempeñaban tareas del hogar.

DISCUSIÓN

La mayoría de los artículos publicados sobre CA informan que esta entidad provoca el 6 % de las consultas con especialistas de hombro (traumatólogos y rehabilitadores), que afecta preferentemente a mujeres mayores de 50 años, al hombro no dominante y es bilateral en un 20 - 30 % de los pacientes (Date & Rahman, 2020; Frontera et al., 2020; Kevin Wilfrido Versoza Castro et al., 2020). En esta serie (Tabla 1) predominó el sexo femenino (59,4 %) y el grupo de edades entre los 56 - 65 años (56,7 %), con una edad promedio de $56,8 \pm 12,3$ años, lo que concuerda con los datos aportados por la literatura científica que reconoce que la entidad es más frecuente entre la quinta y séptima décadas de la vida y en las mujeres de 40 a 60 años; con un pico de incidencia que ha sido establecido entre los 40 y 70 años (Date & Rahman, 2020; Fields et al., 2019; Pandey & Madi, 2021). Ningún investigado superaba los 69 años.

En cuanto a la aparición de la CA en edades inferiores a los 45 años, nuestros resultados arrojaron que solo tres (8,1 %) individuos la padecían, lo que nos permite también coincidir con el criterio de que por debajo de los 40 años o por encima de los 70 su presentación es rara (salvo en casos de Diabetes Mellitus) (Date & Rahman, 2020; Fields et al., 2019; Pandey & Madi, 2021).

Como era de esperarse, la lateralidad o dominancia de la extremidad derecha (Tabla 1) se verificó en 32 individuos (86,5 %), una cantidad muy superior a la izquierda (8,1 %) o a los ambidiestros (5,4 %) que no se diferenciaron sustancialmente.

Con relación a la presentación de la CA en el hombro dominante (Tabla 1), en la literatura científica no se ha establecido una proporción exacta; y se ha indicado que puede existir una mayor incidencia en el miembro dominante o en el no dominante, pero en este trabajo observamos que prevaleció la presentación en el hombro contralateral izquierdo o no dominante (70,3 %). La afectación bilateral no se confirmó en ninguno de los sujetos investigados, inferior a los informes publicados pues plantean que la CA puede afectar frecuentemente al hombro contralateral a los seis a siete meses de iniciados los síntomas del primer hombro (Anjum *et al.*, 2020; Fields et al., 2019; Konarski *et al.*, 2020). (Anjum *et al.*, 2020) reportaron un 17 % de afectación en los cinco años que siguieron a la resolución del proceso en el primer hombro.

Se ha comprobado una relación de la CA con la gemelaridad, en este trabajo (Tabla 1) se confirmó este antecedente en el 16,2 % de los casos, que nos parece considerable, pero es una cifra menor a lo que informan otros autores de una incidencia de la enfermedad dos a tres veces superior en los gemelos, lo que ha llevado a presumir de que el proceso concurre con una posible asociación a un componente genético que influiría en el desarrollo de una predisposición a padecerlo (Fields *et al.*, 2019).

Aunque el curso de la entidad es variable y poco predecible, la enfermedad progresa característicamente a través de una serie de fases, y se conocen dos tipologías diferenciadas: CA primaria (donde no existe una causa asociada) y CA secundaria (donde subyace una lesión

o proceso relacionado) (Pandey & Madi, 2021; Shabbir et al., 2021; Skirven *et al.*, 2020). La muestra estudiada difería en relación con su asociación significativa con la diabetes (que no alcanzó los porcentajes del 10 % - 36 % , que otros ubican entre 11 - 30 % 2,6) e hipotiroidismo, que son las causas sistémicas de la CA secundaria; a estos dos procesos se les ha atribuido la responsabilidad de que aparezca bilateralmente el trastorno articular (Manske, 2018) sin embargo, lo que primaba era la etapa rígida (54 %), la CA secundaria (86,5 %) junto al subgrupo intraarticular (46,8 %) y de etiología postraumática (31,3 %).

(Date & Rahman, 2020) plantearon que el hombro rígido se caracteriza por variables grados de dolor. Al primar la segunda etapa de la evolución natural de la enfermedad, aquí la omalgia intensa comienza a decrecer, por lo que este no sería el rasgo distintivo, sino la rigidez articular. Es por ello por lo que preponderó el dolor moderado o grado 1 (45,9 %) en vez de una artralgia de alta intensidad o severa como se describe en la fase de bloqueo.

Los resultados observados a largo plazo demuestran que no siempre la recuperación es completa, y su evolución natural puede prolongarse durante años (Fields *et al.*, 2019; Frontera *et al.*, 2020; Rangan *et al.*, 2020).

Según (Rex *et al.*, 2021), las diferencias en la frecuencia de éxito comunicada con diversas intervenciones pueden ser atribuibles al momento del tratamiento, pues, los pacientes que evolutivamente se enmarcan en la fase final de la CA o de descongelamiento pueden experimentar la mejoría clínica como consecuencia de la progresión natural de la enfermedad e independientemente de la intervención realizada.

Reiteramos que, en la investigación realizada, un porcentaje importante de los pacientes atendidos (54 %) se encontraba en la fase rígida del trastorno y con tiempos de evolución relativamente cortos, se evidencia solamente un 27 % en la fase final, sin embargo, no habían sido remitidos al Servicio de Rehabilitación con un diagnóstico precoz. Esta circunstancia no fue favorecedora; en este marco temporal no cabría esperar la mejoría clínica o funcional espontánea.

Los autores concuerdan con la generalidad de los investigadores que consideran que no se ha definido un verdadero modelo basado en la evidencia para el tratamiento médico de la CA, pero se dispone de un amplio espectro de opciones quirúrgicas y no quirúrgicas (Challoumas *et al.*, 2020; Li *et al.*, 2021; Satora *et al.*, 2021). Los objetivos generales del tratamiento son disminuir el dolor, la inflamación y aumentar la movilidad del hombro en todos los planos (Frontera *et al.*, 2020). Es debatible la experiencia acumulada con relación a las opciones terapéuticas. Muchos coinciden en utilizar un enfoque multidisciplinar con estrategias terapéuticas conservadoras, pero cuando se compara el tiempo de evolución con las recomendaciones derivadas de estudios experimentales, pocos de estos estudios indican en cuál de los estadios se encuentra la enfermedad y cuáles programas terapéuticos son los sugeridos según el estadio.

Aunque en la CA no existe un algoritmo de tratamiento universal, si existe controversia sobre la técnica y frecuencia de la terapia; además de reconocer que la terapia física realizada en los estadios tempranos es frecuentemente la primera línea de tratamiento (Kevin Wilfrido Versoza Castro *et al.*, 2020; Konarski *et al.*, 2020; Vargas, 2018). Acorde a (Kevin Wilfrido Versoza Castro *et al.*, 2020), el tratamiento inicial, sin importar la etiología, es siempre conservador, con terapia física, ejercicios de elongación, antiinflamatorios no esteroideos e infiltraciones con corticoides. En general se sugiere que el patrón principal de referencia del tratamiento de la CA es la fisioterapia y los ejercicios a domicilio para recuperar la movilidad (Frontera *et al.*, 2020; Kevin Wilfrido Versoza Castro *et al.*, 2020; Konarski *et al.*, 2020; Vargas, 2018).

La infiltración articular con esteroides, las manipulaciones bajo anestesia, o la opción quirúrgica (Challoumas *et al.*, 2020; Li *et al.*, 2021; Luciano Rossi *et al.*, 2021), que son ampliamente utilizadas, no son comúnmente prescritos en nuestro medio.

En solo en tres sujetos (8,10 %) se realizó la inyección intraarticular con esteroides.

Las variables terapéuticas aplicadas, no fueron reflejadas en la tabulación. La rehabilitación incluyó como tratamiento de primera línea a la cinesiterapia, prescrita y aplicada a todos los pacientes, independientemente del estadio evolutivo, y acorde a las recomendaciones actualizadas que informan que los programas deben ser tolerables y no dolorosos; a baja intensidad y de corta duración con estiramientos pasivos, ejercicios con peso y pendulares (Kevin Wilfrido Versoza Castro *et al.*, 2020; Konarski *et al.*, 2020; Luciano Rossi *et al.*, 2021; Vargas, 2018). Se enfatizó, sobre todo, en la adición al programa cinesiterápico de los ejercicios domiciliarios, conjuntamente y como complemento importante de la rehabilitación.

En 12 casos (32,4 %) esta cinesiterapia se realizó mediante el entrenamiento robótico con exoesqueleto pasivo. La terapia robótica, que abre nuevas posibilidades para la rehabilitación permitió a través de una interfaz diseñada al efecto, movimientos controlados con una amplitud dentro de los rangos fisiológicos. Los valores iniciales o de partida se fijaron a partir de que el paciente lograra 15 grados de abducción, por constituir, como premisa, el rango que permitía el acoplamiento de la extremidad superior al dispositivo, además, se tuvo en cuenta el rango individualizado que permitía la tolerancia al dolor.

Generalmente la termoterapia es usada para reducir el dolor, el espasmo muscular y mejorar la circulación. Las elevaciones térmicas de 1 °C, sobre la temperatura base, estimulan el metabolismo y la reparación hística (Kevin Wilfrido Versoza Castro *et al.*, 2020). Se empleó principalmente como agente termoterápico el ultrasonido terapéutico (75 %), en segundo término, el calor infrarrojo (15 %) y en tercero las diatermias (10 %).

La estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS, por sus siglas en inglés) fue la electroterapia analgésica y excitomotriz más utilizada, complementar otras modalidades como una opción para el alivio sintomático en cualquier tipo de dolor, agudo o crónico, incluyendo el dolor musculoesquelético no específico. La evidencia compilada, al ser comparada con grupos controles, demuestra que la intensidad del dolor baja, durante o inmediatamente después de su uso (Paley *et al.*, 2021).

Con el programa rehabilitador empleado, integrado por procedimientos que se complementaban, se constató mejoría clínica fundamentalmente en el alivio del dolor.

Aun cuando algunos de los estudios ponderan los programas de fisioterapia, lo cierto es que no establecen su efectividad sobre otras técnicas. La evidencia que soporta su exclusiva efectividad no está debidamente demostrada y frecuentemente es complementada con otras modalidades, pues existen limitadas evidencias que apoyen el uso exclusivo de la terapia física y han demostrado que por sí sola no introduce mejoras sustanciales en la CA (Rex *et al.*, 2021). Mientras, otros investigadores plantean opiniones divergentes y afirman que la mayoría de los pacientes tratados con fisioterapia logran la resolución completa de los síntomas.

El rango de movimiento normal del hombro varía, pero ha sido reportada una media de 1650 a 1700 en hombres y 1700 a 1720 en mujeres que es influenciado por muchos factores (Skirven *et al.*, 2020). Es por lo cual, la pérdida del movimiento en la CA es típicamente multifactorial y la característica restricción de la movilidad capsular articular es dolorosa, y más pronunciada en los extremos de la rotación externa y la abducción, seguida de una pérdida progresiva de la flexión (Frontera *et al.*, 2020).

El rango funcional del hombro (ROM) ha sido bien estudiado, determinando como el movimiento necesario para participar en las actividades de la vida diaria. Para realizar algunas tareas funcionales comunes se precisan 120 grados de flexión, 45 grados de extensión, 130 grados de abducción, 115 grados de aducción y 60 grados de rotación externa con el hombro en abducción a 90 grados (Skirven *et al.*, 2020).

En la CA la reducción significativa del rango de movimiento activo y pasivo, en dos o más planos, se pierde, en general, en el siguiente orden: rotación externa, abducción, rotación interna, flexión anterior (Luciano Rossi *et al.*, 2021). Las limitaciones más comunes son para la rotación externa, la abducción y la flexión anterior, pero la restricción a la rotación externa es a menudo el primer movimiento afectado (Rangan *et al.*, 2020) lo que coincide con nuestros resultados. Otros consideran que primariamente son la flexión y la rotación externa (Anjum *et al.*, 2020).

La tabla 4 y el gráfico 1 muestran el resumen estadístico que permite la observación de la amplitud de los movimientos del complejo articular del hombro. Los valores de los estadígrafos representados fuera del rango de -2 a +2 indican las desviaciones significativas de la normalidad.

En la investigación realizada fue distintiva la restricción del ROM que afectaba a todos los movimientos y estas limitaciones articulares guardaban relación entre sí ($p < 0,05$); la abducción y las rotaciones fueron los movimientos más relacionados entre ellos.

La CA es una condición común que causa una significativa y prolongada morbilidad con implicaciones económicas (Rangan *et al.*, 2020), limitaciones funcionales (Date & Rahman, 2020) y frecuentemente los pacientes sufren poca calidad de vida por la restricción de la movilidad del hombro (Tangetal., 2019). La totalidad de los investigados refirieron en todas las etapas limitaciones funcionales para algunas actividades de la vida diaria (AVD) como el vestido superior que no tuvieron una gran relevancia en su desempeño funcional ni impidieron sus rutinas cotidianas.

La CA afecta al 8,2 % de los hombres y al 10,1 % de las mujeres en edad laboral (Rangan *et al.*, 2020). De los 31 (83,7 %) sujetos laboralmente activos, solo nueve (29 %) presentaron una discapacidad temporal que interrumpió entre uno a cuatro meses, como promedio, su desempeño profesional; seis evolucionaban en la etapa de rigidez, dos en la de bloqueo motor y uno en la de descongelamiento.

Como limitaciones del estudio: no se encontraron estudios clínicos de referencias estandarizadas. La concepción de este trabajo no permitió establecer la duración total de la entidad, ni las secuelas permanentes, pero sí podemos resaltar los cambios favorables en los resultados parciales conseguidos en la fase rígida de poco tiempo de establecida y también en la de bloqueo motor.

CONCLUSIONES

Resulta necesario establecer con rigurosidad las tasas de incidencia y, prevalencia de la CA en nuestro medio.

A pesar de las insuficientes evidencias y consenso en el tratamiento de la CA se debe efectuar un diagnóstico oportuno e implementar una intervención rehabilitadora temprana para lograr una recuperación funcional óptima.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

d Anjum, R., Aggarwal, J., Gautam, R., Pathak, S., & Sharma, A. (2020). Evaluating the Outcome of Two Different Regimes in Adhesive Capsulitis: A Prospective Clinical Study. *Medical Principles and Practice: International Journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, 29(3), 225–230. <https://doi.org/10.1159/000503317>

Challoumas, D., Biddle, M., McLean, M., & Millar, N. L. (2020). Comparison of Treatments for Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*, 3(12), Article 12. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.29581>

Date, A., & Rahman, L. (2020). Frozen Shoulder: Overview of Clinical Presentation and Review of the Current Evidence Base for Management Strategies. *Future Science OA*, 6(10), Article 10. <https://doi.org/10.2144/fsoa-2020-0145>

Fields, B. K. K., Skalski, M. R., Patel, D. B., White, E. A., Tomasian, A., Gross, J. S., & Matcuk, G. R. (2019). Adhesive capsulitis: Review of imaging findings, pathophysiology, clinical presentation, and treatment options. *Skeletal Radiology*, 48(8), 1171–1184. <https://doi.org/10.1007/s00256-018-3139-6>

Frontera, W. R., Silver, J. K., & Rizzo, T. D. (2020). *Manual de medicina física y rehabilitación: Trastornos musculoesqueléticos, dolor y rehabilitación*. Elsevier Health Sciences. <https://books.google.com.cu/books?id=CNbaDwAAQBAJ>

Kevin Wilfrido Versoza Castro, Carla Anabell Zambrano Sanchez, Lisette Katherine Masache Galvez, & Byron Mauricio Sanchez Ortiz. (2020). Hombro congelado. Diagnóstico y tratamiento. *RECIAMUC*, 4(1), Article 1. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.267-275](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.267-275)

Kim, W.-M., Seo, Y.-G., Park, Y.-J., Cho, H.-S., Lee, S.-A., Jeon, S.-J., & Ji, S.-M. (2021). Effects of Different Types of Contraction Exercises on Shoulder Function and Muscle Strength in Patients with Adhesive Capsulitis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph182413078>

Konarski, W., Poboży, T., Hordowicz, M., Poboży, K., & Domańska, J. (2020). Current concepts of natural course and in management of frozen shoulder: A clinical overview. *Orthopedic Reviews*, 12(4), Article 4. <https://doi.org/10.4081/or.2020.8832>

Li, K., Bichoupan, K., Gilchrist, J. A., & Moosazadeh, K. (2021). Real-world experience of treating frozen shoulder using active manipulation under local anesthetic: A retrospective study. *Medicine*, 100(47), e27839. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027839>

Luciano Rossi, Agustín Bertona, Ignacio Tanoira, & Maximilano Ranalleta. (2021). Capsulitis adhesiva de hombro: Conceptos actuales. *Revista Artroscopia*, 28(2), Article 2. <https://revistaartroscopia.com.ar/index.php/revista/article/view/54>

Manske, R. C. (2018). 20—General Principles of Shoulder Rehabilitation. In C. E. Giangarra & R. C. Manske (Eds.), *Clinical Orthopaedic Rehabilitation: A Team Approach (Fourth Edition)* (pp. 94-99.e1). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-39370-6.00020-2>

Mardani-Kivi, M., Nabi, B. N., Mousavi, M.-H., Shirangi, A., Leili, E. K., & Ghadim-Limudahi, Z. H. (2022). Role of suprascapular nerve block in idiopathic frozen shoulder treatment: A clinical trial survey. *Clin Shoulder Elb*, 25(2), Article 2. <https://doi.org/10.5397/cise.2021.00661>

Paley, C. A., Wittkopf, P. G., Jones, G., & Johnson, M. I. (2021). Does TENS Reduce the Intensity of Acute and Chronic Pain? A Comprehensive Appraisal of the Characteristics and Outcomes of 169 Reviews and 49 Meta-Analyses. *Medicina*, 57(10), Article 10. <https://doi.org/10.3390/medicina57101060>

Pandey, V., & Madi, S. (2021). Clinical Guidelines in the Management of Frozen Shoulder: An Update! *Indian Journal of Orthopaedics*, 55(2), Article 2. <https://doi.org/10.1007/s43465-021-00351-3>

Pinheiro, P. (2024, June 3). CAPSULITE ADESIVA (Síndrome do ombro congelado). <https://www.mdsaude.com/ortopedia/capsulite-adesiva-ombro-congelado/>

Rangan, A., Brealey, S. D., Keding, A., Corbacho, B., Northgraves, M., Kottam, L., Goodchild, L., Srikesavan, C., Rex, S., Charalambous, C. P., Hanchard, N., Armstrong, A., Brooksbank, A., Carr, A., Cooper, C., Dias, J. J., Donnelly, I., Hewitt, C., Lamb, S. E., ... Toye, F. (2020). Management of adults with primary frozen shoulder in secondary care (UK FROST):

A multicentre, pragmatic, three-arm, superiority randomised clinical trial. *Lancet* (London, England), 396(10256), 977–989. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31965-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31965-6)

Rex, S. S., Kottam, L., McDaid, C., Brealey, S., Dias, J., Hewitt, C. E., Keding, A., Lamb, S. E., Wright, K., & Rangan, A. (2021). Effectiveness of interventions for the management of primary frozen shoulder. *Bone & Joint Open*, 2(9), Article 9. <https://doi.org/10.1302/2633-1462.29.BJO-2021-0060.R1>

Sagaro Zamora, R. M., Zayas, Hernández, S., Marcia, Quezada, M., & Bonzon Regalado, J. (2023). Robotic Therapy and Transcutaneous Electrical Stimulation in the Painful Shoulder Treatment of Hemiplegic Patients. *Revista Cubana de Medicina*; Vol. 62, No. 2 (2023): Abril-Junio, 62, e3125.

Satora, W., Brzóška, R., Prill, R., Reichert, P., Oleksy, Ł., Mika, A., & Królikowska, A. (2021). Surgical versus Nonsurgical Multimodality Treatment in an Idiopathic Frozen Shoulder: A Retrospective Study of Clinical and Functional Outcomes. *Journal of Clinical Medicine*, 10(21), Article 21. <https://doi.org/10.3390/jcm10215185>

Shabbir, R., Arsh, A., Darain, H., & Aziz, S. (2021). Effectiveness of proprioceptive training and conventional physical therapy in treating adhesive capsulitis. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 37(4). <https://doi.org/10.12669/pjms.37.4.3874>

Skirven, T. M., Osterman, A. L., Fedorczyk, J., Amadio, P. C., Felder, S., & Shin, E. K. (2020). *Rehabilitation of the Hand and Upper Extremity*. Elsevier Health Sciences. <https://books.google.com/books?id=mmPHDwAAQBAJ>

Tang, H., Wei, W., Yu, T., & Zhao, Y. (2019). Physical therapy for the treatment of frozen shoulder: A protocol for systematic review of randomized controlled trial. *Medicine*, 98(32), Article 32. https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2019/08090/physical_therapy_for_the_treatment_of_frozen.66.aspx

Vargas, R. (2018). Hombro Rígido Idiopático. Revisión de Conceptos Actuales. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 32(4), Article 4. <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2019.02.005>

CONFLICTO DE INTERESES

El o los autores declaran que la presente investigación y su redacción no responde a ningún conflicto de interés y que es un artículo inédito.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora.

Curación de datos: Roberto Sagaró Zamora, Jorge Bonzon Regalado, Marcia Sandra Hernández Zayas.

Análisis formal: Roberto Sagaró Zamora, Jorge Bonzon Regalado, Marcia Sandra Hernández Zayas, Arquímedes Montoya Pedrón.

Investigación: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora, Arquímedes Montoya Pedrón.

Metodología: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora.

Administración del proyecto: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora.

Software: Jorge Bonzon Regalado.

Supervisión: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora.

Validación: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora.

Visualización: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora.

Redacción del borrador original: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora, Jorge Bonzon Regalado.

Redacción, revisión y edición: Marcia Sandra Hernández Zayas, Roberto Sagaró Zamora, Jorge Bonzon Regalado.