



Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología

ISSN: 1852-7434

publicaciones@aaot.org.ar

Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología
Argentina

Bonadiman, Joao A.; Esteve, Nelson; Triervelier Paiva, Felipe R.;
Faiad Piluski, Paulo C.; Castillo Rodríguez, Carlos H.; Lech, Osvandré

Capsulitis adhesiva del hombro. Comparación entre métodos de tratamiento conservador

Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología,
vol. 87, núm. 6, 2022, Noviembre-Diciembre, pp. 781-788

Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología
Argentina

DOI: <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2022.87.6.1625>

- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Capsulitis adhesiva del hombro. Comparación entre métodos de tratamiento conservador

Joao A. Bonadiman, Nelson Esteve, Felipe R. Triervelier Paiva, Paulo C. Faiad Piluski, Carlos H. Castillo Rodriguez, Osvandré Lech

Hospital São Vicente de Paulo, Instituto de Ortopedia e Traumatologia de Passo Fundo, Río Grande del Sur, Brasil

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los resultados funcionales de tres protocolos distintos de tratamiento conservador en pacientes con capsulitis adhesiva del hombro. **Materiales y Métodos:** Se revisaron las historias clínicas de los pacientes tratados por capsulitis adhesiva en nuestra institución, entre enero de 2016 y enero de 2019. Se compararon tres protocolos diferentes de tratamiento: grupo 1, bloqueo del nervio supraescapular con un anestésico local y corticoide, analgésicos y fisioterapia después del alivio del dolor; grupo 2, bloqueo del nervio supraescapular con anestésico local sin corticoide, analgésicos y fisioterapia; grupo 3, analgésicos y fisioterapia, sin bloqueo del nervio supraescapular. Se determinaron los resultados funcionales con la escala ASES y el resultado subjetivo con el SSV. **Resultados:** Se dividió en tres grupos a 46 pacientes tratados por capsulitis adhesiva. Los pacientes del grupo 3 tuvieron, en promedio, más sesiones de fisioterapia ($30,31 \pm 21,07$). Los del grupo 2 recibieron la mayor cantidad promedio de bloqueos del nervio supraescapular ($3,27 \pm 1,22$). Los resultados de los puntajes funcionales fueron: grupo 1 (15 pacientes): media 84 ASES y 84 SSV; grupo 2 (15 pacientes): media 93,40 ASES y 91,67 SSV; grupo 3 (16 pacientes): media 79,4 ASES y 80,63 SSV. **Conclusiones:** Las distintas formas de tratamiento conservador para la capsulitis adhesiva logran excelentes resultados. La analgesia mediante bloqueos seriados del nervio supraescapular con un anestésico y corticoide logró mejores resultados funcionales y subjetivos, y disminuyó la necesidad de administrar analgésicos y de sesiones de fisioterapia (grupo 1).

Palabras clave: Capsulitis adhesiva; tratamiento conservador.

Nivel de Evidencia: IV

Adhesive Capsulitis of the Shoulder: Comparison Between Conservative Treatment Methods

ABSTRACT

Objective: To evaluate the functional outcomes of three different conservative treatment protocols in patients with adhesive capsulitis of the shoulder. **Materials and Methods:** Reviews of medical records were carried out on patients treated at the institution for adhesive capsulitis in the period between January 2016 and January 2019. 3 different treatment protocols were compared. Group 1; Suprascapular nerve block (SSNB) with local anesthetic and corticosteroid, analgesics, and physiotherapy after pain reduction. Group 2: SSNB with local anesthetic without corticosteroids, analgesics, and physiotherapy, and group 3: analgesics and physiotherapy, without SSNB. The functional outcomes were determined with the ASES scale and the subjective results were assessed with the SSV. **Results:** A total of 46 patients treated for adhesive capsulitis were divided into 3 groups. Group 3 presented a higher mean number of physiotherapy sessions (30.31 ± 21.07). Group 2 had the highest mean number of SSNB blocks (3.27 ± 1.22). The results of the functional scores were: group 1 (15 patients): mean ASES 84 and mean SSV 84; group 2 (15 patients): mean ASES 93.40 and mean SSV 91.67; group 3 (16 patients): mean ASES 79.4 and mean SSV 80.63. **Conclusion:** The various forms of conservative treatment for adhesive capsulitis achieve excellent outcomes. Analgesia through serial blocks of the suprascapular nerve with an anesthetic and corticosteroid achieved better functional and subjective outcomes and decreased the need to administer analgesics and physiotherapy sessions (group 1).

Keywords: Adhesive capsulitis; conservative treatment.

Level of Evidence: IV

Recibido el 17-7-2022. Aceptado luego de la evaluación el 24-9-2022 • Dr. JOAO A. BONADIMAN • joaoartur10@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-8613-4461>

Cómo citar este artículo: Bonadiman JA, Esteve N, Triervelier Paiva FR, Faiad Piluski PC, Castillo Rodriguez CH, Lech O. Capsulitis adhesiva del hombro. Comparación entre métodos de tratamiento conservador. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2022;87(6):781-788. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2022.87.6.1625>

INTRODUCCIÓN

La capsulitis adhesiva del hombro (CAH) es una enfermedad que se manifiesta con un cuadro clínico de dolor y rigidez. La cápsula articular del hombro es una estructura elástica y flexible, constituida por colágeno, que envuelve la articulación, y ayuda en la estabilidad y la función del hombro.¹ La inflamación de la cápsula altera sus características morfológicas engrosándola y así pierde su elasticidad. Estos cuadros evolucionan con dolor, contractura muscular y retracciones miotendinosas que provocan la rigidez de la articulación. El 2-5% de la población en general sufre CAH, principalmente entre la 4ª. y 6ª. década de la vida.¹⁻³

Zuckerman y cols. clasificaron las causas de la CAH en: idiopática, cuando, por definición, no hay causas conocidas, y secundaria cuando se identifica la causa o la enfermedad asociada.¹ En las formas secundarias, las lesiones intrínsecas del hombro han sido, en gran parte, responsables del inicio del proceso.⁴⁻⁶

Esta enfermedad cursa con cuatro estadios descritos por Neviaser. El estadio 1, también llamado preadhesivo, se caracteriza por una reacción inflamatoria sinovial; en el estadio 2, comienzan las adherencias de la cápsula a la cabeza del húmero; en el estadio 3, hay regresión de la sinovitis con estrechamiento del receso axilar y el estadio 4 es la fase crónica.⁷ Los pacientes sufren dolor de comienzo insidioso que se agrava rápidamente y una disminución de la movilidad activa y pasiva que evoluciona hacia la rigidez articular. En la mayoría de los casos, la anamnesis y el examen físico permiten llegar al diagnóstico. Cuando es necesario un estudio por imágenes, la resonancia magnética es el examen de elección.⁸⁻¹⁰

La cirugía está indicada cuando fracasa el tratamiento conservador, al menos, durante seis meses. Ese tiempo puede variar de 6 semanas a 12 meses, según los datos publicados.^{5,6,11} Los procedimientos descritos como invasivos son la distensión hidráulica de la cápsula articular (alta tasa de recurrencia), la manipulación articular bajo anestesia y la liberación capsular abierta o artroscópica.^{4-6,11}

Los objetivos de este estudio fueron evaluar y comparar los resultados funcionales de tres métodos distintos de tratamiento conservador en pacientes con CAH.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, comparativo en nuestra institución, entre enero de 2016 y enero de 2019. Se evaluó a 107 pacientes con CAH, y 46 de ellos fueron incluidos en el estudio después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con CAH idiopática, unilateral o bilateral, y aceptar la participación en el estudio. Los criterios de exclusión fueron: CAH secundaria a otras enfermedades asociadas, como lesiones del manguito rotador, cuadros acromioclaviculares, secuelas de fracturas del húmero proximal y enfermedades degenerativas, como artrosis glenohumeral primaria. También se excluyó a pacientes con protocolo de tratamiento distinto de los propuestos, a los que abandonaron el seguimiento ambulatorio o se negaron a participar en el estudio, a quienes no podían responder por enfermedad neurológica o no se pudo contactar por cambio de número de teléfono, y a los óbitos.

Se aplicaron tres protocolos de tratamiento conservador para la CAH. El protocolo del grupo 1 (15 pacientes) consistió en bloqueos seriados semanales del nervio supraescapular (NSE) con lidocaína al 2% sin un vasoconstrictor, y corticoides (dipropionato de betametasona y fosfato disódico de betametasona) junto con analgésicos y fisioterapia para recuperar la movilidad después de la mejoría del cuadro doloroso. El protocolo del grupo 2 (15 pacientes) incluyó bloqueos seriados semanales del NSE con lidocaína al 2%, sin corticoides, y analgésicos y fisioterapia después del alivio del dolor. El protocolo del grupo 3 (16 pacientes) consistió en dos dosis de corticoide por vía intramuscular (dipropionato de betametasona y fosfato disódico de betametasona) cada siete días, analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos, reposo e inicio inmediato de fisioterapia.

A fin de comparar estos tres protocolos distintos de tratamiento, se emplearon la escala ASES (*American Shoulder and Elbow Surgeons*)¹² para la evaluación funcional del hombro y la escala SSV (*Subjective Shoulder Value*) para la evaluación subjetiva de cada paciente.¹³ También se determinaron la media de sesiones de fisioterapia en cada grupo, así como las complicaciones y la necesidad de tratamiento quirúrgico.

Técnica para el bloqueo del NSE

Los bloqueos se realizaron en una sala especial con ayuda de un técnico de enfermería. La técnica consiste en la inyección de un agente anestésico (con corticoide o sin él) en la fosa supraescapular de la escápula, con el paciente sentado y con los miembros superiores a los lados del cuerpo. Se identifican los puntos anatómicos: clavícula, articulación acromioclavicular, acromion, espina de la escápula y apófisis coracoides (Figura 1).

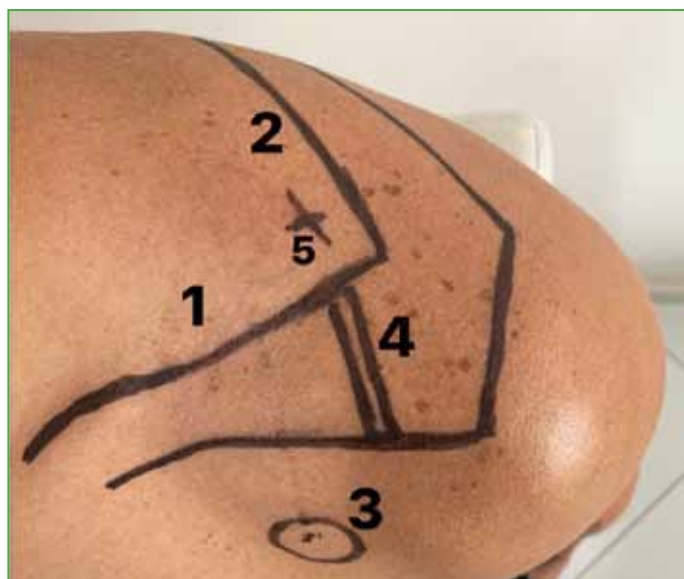


Figura 1. Identificación de los puntos anatómicos para el bloqueo del nervio supraescapular. 1. Borde posterior de la clavícula. 2. Espina de la escápula. 3. Coracoides. 4. Articulación acromioclavicular. 5. Fosa supraescapular.

Después de la asepsia y la antisepsia con clorhexidina alcohólica, se introduce la aguja medial al vértice de las líneas obtenidas entre el borde posterior de la clavícula y el borde anterior de la espina de la escápula, lateral a la base del tubérculo coracoides (**Figura 2**).



Figura 2. Aguja medial al vértice de las líneas trazadas sobre el borde posterior de la clavícula y el borde posterior de la espina de la escápula, lateral al tubérculo coracoides.

Se avanza la aguja en sentido craneocaudal perpendicular a la piel, atravesando los músculos trapecio y supraespinoso, hasta llegar a la fosa supraescapular (3-4 cm), junto a la base del coracoides.¹⁴ Se aspira primero antes de inyectar el agente anestésico para evitar el riesgo de encontrar la arteria supraescapular e inyectar directamente en la corriente sanguínea.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de los resultados para obtener gráficos y tablas de frecuencia, con el objetivo de caracterizar a los participantes. Los resultados se describen como frecuencia absoluta y porcentaje para las variables categóricas. Las variables numéricas se presentan como media, desviación estándar, mínimo, mediana y máximo.

Las distribuciones de los puntajes entre los grupos se analizaron mediante la construcción de diagramas de cajas. El diagrama de cajas da una idea de la posición, la dispersión, la asimetría y los datos discrepantes, y se construye por cuartiles de distribución de datos.¹⁵

Para comparar los puntajes de los instrumentos entre los grupos de tratamiento, se optó por la prueba paramétrica de Kruskal-Wallis, indicada cuando las suposiciones realizadas en las pruebas paramétricas no son verificadas, una vez que la distribución de los puntajes se mostró asimétrica. La prueba de Kruskal-Wallis, realizando el orden de los datos de las muestras de cada grupo, donde $n_1, \dots, n_k$ es el tamaño de la muestra de los grupos 1, ... k, respectivamente. En el estudio se compararon tres tipos de tratamiento; para saber cuál tuvo mejor desempeño existen dos enfoques posibles: el primero es el enfoque paramétrico que requiere, entre otras condiciones, el presupuesto de normalidad de los datos que no cumplen con la naturaleza de este estudio; el segundo enfoque es el no paramétrico que, al trabajar con otro tipo de variables como los *rankings*, no requiere tantas condiciones sobre las variables y, por lo tanto, resultó ser ideal para el estudio. La técnica no paramétrica adoptada fue la prueba de Kruskal-Wallis. Esta técnica considera cada uno de los tres grupos de interés y analiza el tamaño de cada grupo, es decir, n_1 es el número de individuos en el grupo 1, n_2 es el número de individuos en el grupo 2 y n_3 es el número de individuos en el grupo 3. Luego, para cada uno de los tres grupos de muestra, se observan los valores recopilados para cada individuo en esa muestra y se clasifican en orden de importancia (valores de menor a mayor). Si hay empates, el puntaje es dado por la media de las órdenes de las observaciones repetidas. Después se realiza la suma de los puestos $R_1, \dots, R_k$ de cada grupo. De acuerdo con Sheskin (2003), la estadística H es dada por la siguiente fórmula:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{j=1}^k \left| \frac{(\sum R_j)^2}{n_j} \right| - 3(n+1).$$

La distribución de χ^2 se utiliza para aproximar la estadística H, con k-1 grados de libertad. Si el resultado de la prueba de Kruskal-Wallis es significativo, indica que existen diferencias significativas entre las medianas de, al menos, 2 entre los grupos.¹⁶ Todos los análisis se realizaron con el auxilio del ambiente estadístico R (R Development Core Team), versión 3.5.

RESULTADOS

La mayoría de la muestra era del sexo femenino (Tabla 1). La cantidad media de sesiones de fisioterapia ($14,67 \pm 13,29$) y de bloqueos del NSE ($2,4 \pm 1,06$) fue menor en los pacientes del grupo 1. Por otro lado, la cantidad más alta de sesiones de fisioterapia ($30,31 \pm 21,07$) se registró en el grupo 3, llegó a un máximo de 100 sesiones. En los pacientes del grupo 2, se efectuó la mayor cantidad de bloqueos ($3,27 \pm 1,22$) (Tabla 2).

Tabla 1. Frecuencias absoluta y relativa de la variable sexo, por grupo de tratamiento

Grupo	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
1	12 (80%)	3 (20%)	15 (100%)
2	12 (80%)	3 (20%)	15 (100%)
3	12 (75%)	4 (25%)	16 (100%)
Total	36 (78%)	10 (22%)	46 (100%)

Tabla 2. Medidas descriptivas de las variables fisioterapia y bloqueos, por grupo de tratamiento

Variable	Grupo	Media	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Fisioterapia	1	14,67	13,29	0,00	15,00	50,00
	2	18,13	5,55	10,00	20,00	30,00
	3	30,31	21,07	2,00	29,00	100,00
Bloqueos	1	2,40	1,06	1,00	3,00	4,00
	2	3,27	1,22	1,00	3,00	6,00
	3	-	-	-	-	-

Se compararon los resultados de las escalas ASES y SSV entre los pacientes de los tres grupos (Figura 3). La mayoría de los pacientes de los tres grupos de tratamiento obtuvieron puntajes altos. En el grupo 2, los resultados tuvieron menos variabilidad, mientras que los valores más bajos se registraron en el grupo 3 (Tabla 3).

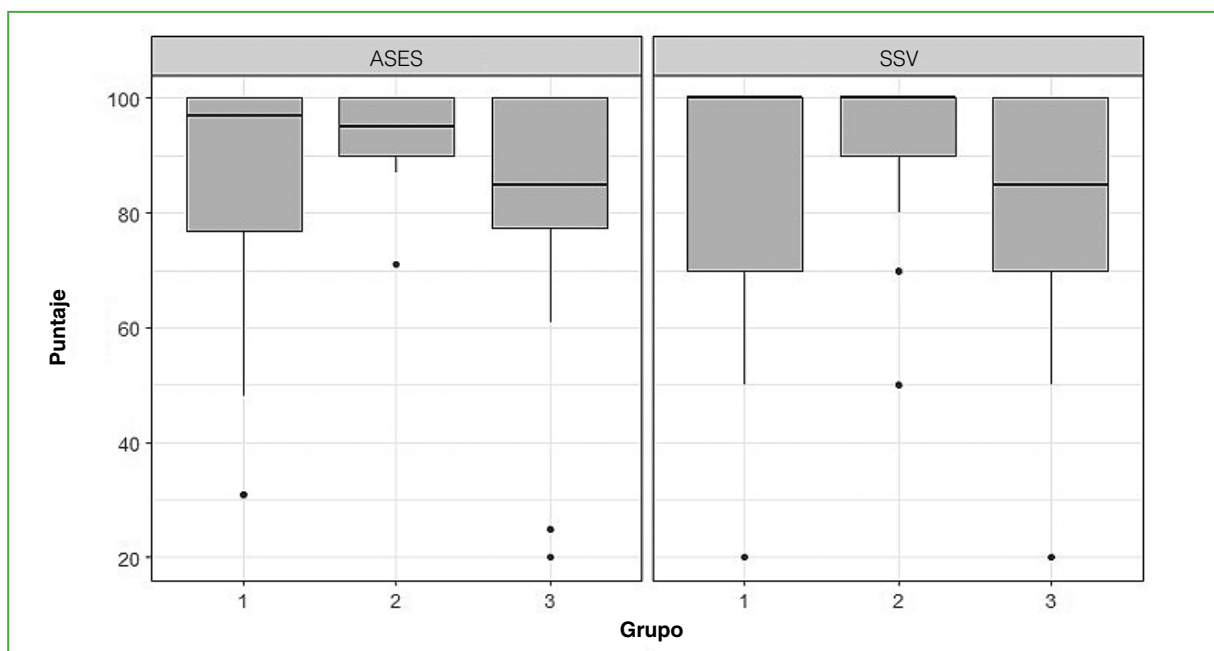
**Figura 3.** Diagrama de cajas de los puntajes ASES (*American Shoulder and Elbow Surgeons*) y SSV (*Subjective Shoulder Value*), por grupo de tratamiento.

Tabla 3. Medidas descriptivas y resultado de la prueba de Kruskal-Wallis para la comparación de dos puntajes,* por grupo de tratamiento

Variable	Grupo	Media	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo	p
ASES	1	84,00	23,48	31,00	97,00	100,00	0,192
	2	93,40	7,97	71,00	95,00	100,00	
	3	79,44	24,92	20,00	85,00	100,00	
SSV	1	84,00	24,73	20,00	100,00	100,00	0,450
	2	91,67	14,60	50,00	100,00	100,00	
	3	80,63	23,80	20,00	85,00	100,00	

*American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) y Subjective Shoulder Value (SSV).

Complementando los resultados que se muestran en la **Figura 3**, en la **Tabla 3**, se observa que todos los grupos obtuvieron el puntaje máximo de 100 en las dos escalas, mientras que el puntaje mínimo fue 20.

Los puntajes más bajos se registraron en el grupo 3, tanto en la media (79,44 y 80,63 para las escalas ASES y SSV, respectivamente) como en la mediana (885 para ambas). Las medias del grupo 2 en las escalas ASES y SSV fueron de 93,40 y 91,67, respectivamente, las más altas entre los tres grupos. Según los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis en un nivel de significancia del 5%, no hay evidencias suficientes de diferencias significativas entre los tres grupos evaluados (p 0,192 para la escala ASES y p 0,450 para la escala SSV).

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue comparar los resultados funcionales y subjetivos de tres protocolos distintos de tratamiento conservador de la CAH. Reeves y Grey se refirieron al curso natural de la CAH y subrayaron su condición autolimitante, por la cual los síntomas y las restricciones de movimientos se normalizan de manera gradual y espontánea en pacientes con CAH idiopática primaria.^{8,9} Sobre la base de estas limitaciones de movimiento, decidimos comparar los resultados funcionales de los pacientes tratados, de forma conservadora, con tres protocolos terapéuticos distintos.

En nuestro estudio, la prevalencia de CAH fue del 78% en el sexo femenino, un porcentaje similar al comunicado en la bibliografía.^{3,11,17}

La comprensión de que la CAH es un cuadro autolimitado llevó a Godinho y cols. a proponer un tratamiento que pudiera seguir la evolución natural de la enfermedad, tornándola menos incapacitante, con una recuperación más corta, intensificando el alivio del dolor en la fase 1 y dando un buen soporte para las siguientes fases.^{6,18}

En un estudio aleatorizado, Ranalletta y cols. compararon la administración de antiinflamatorios no esteroides por vía oral con la aplicación de una única inyección intramuscular de corticoides. La inyección alivió el dolor más rápidamente y mejoró antes la función y el movimiento del hombro.¹⁹ En nuestro estudio, el grupo tratado con bloqueo del NSE con corticoides y anestésico necesitó menos bloqueos para aliviar el dolor y mejorar la movilidad.

El bloqueo del NSE es un método adoptado en muchos servicios de cirugía de hombro. En un metanálisis, Chang y cols. compararon el bloqueo del NSE con fisioterapia, placebo e inyección intrarticular para el dolor crónico del hombro. En ese estudio, los resultados fueron superiores con el bloqueo del NSE comparado con el placebo y la fisioterapia, resultados semejantes al bloqueo con inyección intrarticular.²⁰ En nuestro estudio, los resultados fueron mejores con el bloqueo del NSE y menos requerimiento de sesiones de fisioterapia.

Checchia y cols. realizaron un estudio retrospectivo en 133 pacientes tratados con bloqueos seriados del NSE y fisioterapia para recuperar de amplitud de movimiento. Observaron que los bloqueos promovieron una rápida y duradera mejoría del dolor, y esto facilitó el inicio de los ejercicios para recuperar la movilidad.² En nuestro estudio, comparando los dos métodos de bloqueo del NSE (con corticoide y sin él), los resultados funcionales y subjetivos finales fueron mejores.

En la bibliografía, no hay consenso sobre qué método de tratamiento, quirúrgico, conservador o combinado, es el más eficaz para el manejo de la CAH. Los métodos de tratamiento (quirúrgico y conservador) no alteran el curso

natural de la enfermedad; sin embargo, promueven el alivio del dolor a corto plazo y la mejoría de la amplitud de movimientos del hombro.²¹ Quedó demostrado que los pacientes que no fueron sometidos a bloqueos del NSE necesitaron más sesiones de fisioterapia y más analgésicos.

Conforme fueron clasificadas las causas de la CAH, la analgesia es un factor importante en el tratamiento, el uso funcional del hombro es el único método no invasivo para restaurar su cápsula no elástica. Se requiere motivación y capacidad para realizar el estiramiento de la cápsula con ejercicios activos, soportando algún grado de incomodidad física.^{2,18,22} Entendiendo esa importante función, el bloqueo del NSE con corticoide logra los mejores resultados para poder comenzar más rápidamente con las sesiones de fisioterapia.

Los fármacos, los bloqueos anestésicos y la fisioterapia son la base del tratamiento conservador, aisladamente, en los primeros estadios, o en combinación con otras modalidades terapéuticas en los estadios posteriores. Según Ramírez y cols., el tratamiento más eficaz para la CAH es incierto.¹⁰ El tratamiento conservador incluye el uso de agentes antiinflamatorios no esteroides, corticoides orales a corto plazo, bloqueos del NSE con corticoide o sin él, fisioterapia, acupuntura e hidrodilatación de la cápsula.^{4,6,11,22}

Las complicaciones del tratamiento conservador son el dolor crónico y limitaciones de movimientos. Cuando los síntomas no mejoran con el tratamiento conservador, algunos pacientes requieren cirugía que puede causar complicaciones, como fracturas, lesiones del labrum, luxaciones y lesiones del manguito rotador.^{4,23}

CONCLUSIONES

La CAH es una enfermedad prevalente en el sexo femenino. Se pueden lograr excelentes resultados con distintas formas de tratamiento conservador. La analgesia a través de bloqueos del NSE seriados con corticoides logró los mejores resultados funcionales y subjetivos, y disminuyó la necesidad de analgésicos y sesiones de fisioterapia.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de N. Esteve: <https://orcid.org/0000-0002-8456-9020>

ORCID de F. R. Trierveller Paiva: <https://orcid.org/0000-0001-6127-2980>

ORCID de P. C. Faiad Piluski: <https://orcid.org/0000-0002-1887-8861>

ORCID de C. H. Castillo Rodríguez: <https://orcid.org/0000-0002-4968-8390>

ORCID de O. Lech: <https://orcid.org/0000-0002-9727-2330>

BIBLIOGRAFÍA

1. Zuckerman JD, Rokito A. Frozen shoulder: A consensus definition. *J Shoulder Elbow Surg* 2011;20(2):322-5. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2010.07.008>
2. Checchia SL, Fregoneze M, Miyazaki AN, Doneux Santos P, Andrade da Silva L, Ossada A, et al. Tratamento da capsulite adesiva com bloqueios seriados do nervo supra-escapular. *Rev Bras Ortop* 2006;41(7):245-52. Disponible en: https://cdn.publisher.gn1.link/rbo.org.br/pdf/41-6/2006_jul_08.pdf
3. Malavolta EA, Gracitelli ME, Assunção JH, Pinto GM, Silveira AZ, Ferreira Neto A. Shoulder disorders in an outpatient clinic: An epidemiological study. *Acta Ortop Bras* 2017;25(3):78-80. <https://doi.org/10.1590/1413-785220172503170849>
4. Miyazaki AN, Santos PD, Silva LA, Sella GdV, Carrenho L, Checchia SL. Clinical evaluation of arthroscopic treatment of shoulder adhesive capsulitis. *Rev Bras Ortop (English ed.)* 2017;52(1):61-8. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.12.004>
5. Endres NK, ElHassan B, Higgins LD, Warner JJP. The stiff shoulder. En: *Rockwood and Matsen's The shoulder*. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 2009:1405-1435. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-3427-8.50035-0>
6. Georgiannos D, Markopoulos G, Devetzi E, Bisbinas I. Adhesive capsulitis of the shoulder. Is there consensus regarding the treatment? A comprehensive review. *Open Orthop J* 2017;11:65-76. <https://doi.org/10.2174/1874325001711010065>
7. Neviaser JS. Adhesive capsulitis and the stiff and painful shoulder. *Orthop Clin North Am* 1980;11(2):327-31. [https://doi.org/10.1016/S0030-5898\(20\)31482-6](https://doi.org/10.1016/S0030-5898(20)31482-6)

8. Grey R. The natural history of 'idiopathic' frozen shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1978;60(4):564. <https://doi.org/10.2106/00004623-197860040-00029>
9. Reeves B. The natural history of the frozen shoulder syndrome. *Scand J Rheumatol* 1975;4(4):193-6. <https://doi.org/10.3109/03009747509165255>
10. Ramirez J. Adhesive capsulitis: Diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2019;99(5):297-300. PMID: 30811157
11. Lech O, Sudbrack G, Valenzuela CN. Capsulite adesiva ("ombro congelado"). abordagem multidisciplinar. *Rev Bras Ortop* 1993;24:617-24. Disponível em: <https://rbo.org.br/detalhes/951/pt-BR>
12. Michener LA, McClure PW, Sennett BJ. American shoulder and elbow surgeons standardized shoulder assessment form, patient self-report section: Reliability, validity, and responsiveness. *J Shoulder Elbow Surg* 2002;11(6):587-94. <https://doi.org/10.1067/mse.2002.127096>
13. Gilbert MK, Gerber C. Comparison of the subjective shoulder value and the constant score. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16(6):717-21. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2007.02.123>
14. Dangoisse MJ, Wilson DJ, Glynn CJ. MRI and clinical study of an easy and safe technique of suprascapular nerve blockade. *Acta Anaesthesiol Belg* 1994;45(2):49-54. PMID: 7976163
15. Morettin PA, Bussab WO. *Estatística básica*, 7ª. ed. São Paulo: Editora Saraiva; 2011.
16. David J. *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures*. 3rd ed. New York: Chapman & Hall/CRC; 2004.
17. Cohen C, Tortato S, Bento Souza Silva O, Ferreira Leal M, Ejnisman B, Faloppa F. Association between frozen shoulder and thyroid diseases: Strengthening the evidences. *Rev Bras Ortop* 2020;55(4):483-9. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402476>
18. Pardini A, Godinho G. Capsulite adesiva: Tratamento conservador. En: Pardini A. *Clínica ortopédica*. Rio de Janeiro: Medsi; 2000:197-202.
19. Ranalletta M, Rossi LA, Bongiovanni SL, Tanoira I, Elizondo CM, Maignon GD. Corticosteroid injections accelerate pain relief and recovery of function compared with oral NSAIDs in patients with adhesive capsulitis: A randomized controlled trial. *Am J Sports Med* 2016;44(2):474-81. <https://doi.org/10.1177/0363546515616238>
20. Chang KV, Hung CY, Wu WT, Han DS, Yang RS, Lin CP. Comparison of the effectiveness of suprascapular nerve block with physical therapy, placebo, and intra-articular injection in management of chronic shoulder pain: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Phys Med Rehabil* 2016;97(8):1366-80. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.11.009>
21. Yip M, Francis A, Roberts T, Rokito A, Zuckerman JD, Virk MS. Treatment of adhesive capsulitis of the shoulder: A critical analysis review. *JBJS Rev* 2018;6(6):e5. <https://doi.org/10.2106/JBJS.RVW.17.00165>
22. Lafosse L, Boyle S, Kordasiewicz B, Gutierrez-Arramberi M, Fritsch B, Meller R. Arthroscopic arthrolysis for recalcitrant frozen shoulder: A lateral approach. *Arthroscopy* 2012;28(7):916-23. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2011.12.014>
23. Redler LH, Dennis ER. Treatment of adhesive capsulitis of the shoulder. *J Am Acad Orthop Surg* 2019;27(12):e544-e554. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-17-00606>