

Tratamiento quirúrgico del síndrome subacromial mediante la técnica de Neer. Estudio casuístico

Surgical treatment of the subacromial syndrome using Neer's technique.
Case study

Dunieski Hernández-Valera^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-1708-1869>

Enrique Pancorbo-Sandoval¹  <https://orcid.org/0000-0002-8583-1000>

Alberto Delgado-Quiñones¹  <https://orcid.org/0000-0002-5386-9362>

Yalina Echevarría-Borges¹  <https://orcid.org/0000-0002-3039-2901>

José Antonio Quesada-Pérez¹  <https://orcid.org/0000-0002-2302-5206>

Giraldo Díaz-Prieto¹  <https://orcid.org/0000-0002-4206-8068>

¹ Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Matanzas, Cuba.

* Autor para la correspondencia: dhvalera.mtz@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el síndrome subacromial es una afección caracterizada por el pinzamiento tendinoso intraarticular por osteofitos o estrechamiento del espacio.

Objetivos: evaluar la técnica de Neer en el tratamiento de pacientes con síndrome subacromial y los factores y actividades que favorecen esta afección.

Materiales y métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo a pacientes con síndrome subacromial tratados con acromioplastia por la técnica de Neer. El universo lo conformaron 66 pacientes mayores de 20 años, que presentaron síndrome subacromial con síntomas por más de seis meses, y que fueron tratados con la técnica de Neer.

Resultados: el sexo más afectado fue el femenino, con 65,2 %. Predominó el grupo etario de 41 a 50 años. El dolor en etapa prequirúrgica fue de moderado a severo en



un 77,2 %, y nulo o leve después de la operación. La función en etapa prequirúrgica estuvo afectada de moderada a severa en un 68,1 %, y nula o leve después del tratamiento quirúrgico. La flexión anterior activa estuvo por debajo de 90° en un 83,1 % antes de ser operados, y por encima de 90° en un 80,3 % en el posquirúrgico. La fuerza muscular era mala o regular en etapa prequirúrgica en un 77,2 %, resultando ser excelente o buena después de la operación.

Conclusiones: una vez aplicada la técnica de Neer, el dolor fue leve o nulo en la mayoría del universo, la función del hombro fue buena, la flexión anterior adecuada, y buena la fuerza muscular. Se recomienda emplear esta técnica quirúrgica en esta afección.

Palabras clave: acromion; síndrome subacromial; osteofito.

ABSTRACT

Introduction: subacromial syndrome is a condition characterized by intra-articular tendinous impingement by osteophytes or narrowing of space.

Objective: to evaluate Neer's technique in the treatment of patients with subacromial syndrome and the factors and activities favoring this condition.

Materials and methods: an observational, descriptive, prospective study was performed in patients with subacromial syndrome treated with acromioplasty using Neer's technique. The universe was formed by 66 patients aged over 20 years, who presented subacromial syndrome with symptoms for more than 6 months, and were treated with Neer's technique.

Results: the most affected sex was the female one, with 65.2 %. The age group aged 41 to 50 years predominated. In pre-surgical stage, pain ranged from moderate to severe in 77.2 %, and from null to mild after surgery. Preoperative function was moderate to severe in 68.1 % and null or mild after surgical treatment. The previous active flexion was below 90° in 83.1 % before being operated, and above 90° in 80.3 % after surgery. Muscle strength was poor or regular in pre-surgical stage in 77.2 %, being excellent or good after surgery.

Conclusions: once Neer's technique was applied, the pain was mild or null in most of the universe, the shoulder function was good, the anterior flexion adequate, and the muscle strength good.

Key words: acromion; subacromial syndrome; osteophyte.

Recibido: 05/11/2020.

Aceptado: 18/09/2021.



INTRODUCCIÓN

El hombro doloroso es una afección caracterizada por dolor y limitación de la movilidad del hombro. Es un problema que cada día motiva más consultas; afecta hoy entre el 4 y el 7 % de la población y es más frecuente en los hombres.⁽¹⁾ Por frecuencia, es el tercer motivo de asistencia de pacientes a consulta de Ortopedia.⁽²⁾ Estas cifras varían en función de los grupos de edad, la metodología del estudio, los criterios diagnósticos empleados y los países donde se realicen los estudios.⁽³⁾

El síndrome del hombro doloroso constituye un verdadero reto diagnóstico y terapéutico, incluso para el más aventajado cirujano ortopedista, en gran parte debido a la variedad de enfermedades que esta articulación puede presentar por sus características anatómicas y biomecánicas.⁽⁴⁾ Se considera que la descripción de Codman,⁽¹⁾ de 1934, es la que mejor define esta incógnita: “una clase de casos la cual es difícil de definir, tratar y explicar desde el punto de vista de la patología”.

Su comienzo suele ser insidioso y lento, el dolor surge tras algunos movimientos o por la noche. El microtraumatismo repetido sobre el manguito de los rotadores, provocado por el paso del troquíter bajo el arco coracoacromial con la elevación del hombro por encima del plano escapular, es el mecanismo fisiopatológico básico responsable del cuadro clínico.

Si existe tensión capsular posterior, que limita la elevación, rotación interna y aducción horizontal, se eleva la cabeza y se pierde la concentricidad porque asciende la cabeza humeral y se desplaza el centro de rotación. Esto hace que aumente la presión y roce contra el arco acromial (*impingement* o atrapamiento). Además, el envejecimiento conduce a una disminución del espesor del manguito rotador, produciendo un desequilibrio biomecánico en los esfuerzos y los movimientos repetidos, lo que provoca que la cabeza traccione repetidamente sobre el ligamento córaco-acromial, apareciendo los osteofitos en el borde anterior. En resumen, todo este desequilibrio hace que aumenten los osteofitos y el roce contra el acromion.

Dada la importancia de la articulación del hombro en el quehacer diario, resulta vital el adecuado conocimiento de sus afecciones y, más aún, de su correcto manejo. Tanto el examen físico como los estudios imagenológicos (radiografía, ultrasonido y resonancia magnética) proporcionan bases suficientes para el correcto diagnóstico de estas lesiones.

Se reportan varias conductas terapéuticas con buenos resultados: desde el tratamiento conservador sobre la base de ejercicios isométricos de toda la musculatura periarticular —recomendados por Cabrera Filtres et al.—,⁽⁴⁾ pasando por las técnicas quirúrgicas de descompresión subacromial simples, hasta otras mucho más complejas.

En 1972, Neer^(4,5) describió el síndrome de roce o *impingement*, conocido también como síndrome subacromial, enumerando tres estadios:

Estadio 1: edema e inflamación del tendón supraespinoso.

Estadio 2: fibrosis y engrosamiento.



Estadio 3: rotura del manguito.

Etiológicamente, la lesión de los tendones del manguito son las siguientes: vasculares, mecánicas, degenerativas y traumáticas.⁽⁶⁾

La práctica de ciertos deportes y algunas labores que requieren el uso de la mano por encima de 60°, favorecen la aparición del conflicto entre el ligamento coracoacromial, acromión y cabeza humeral, provocando un roce o choque con daño a las partes blandas.

El espectro de entidades que afectan a la estructura de referencia es amplio y abarca, entre otras: tendinitis, rupturas parciales y totales, y tendinopatía calcificada.

El diagnóstico del hombro congelado se basa en la historia y el examen físico. Por definición es una condición idiopática, por lo que se realiza por exclusión. Aunque muchas condiciones pueden precipitar su aparición, deben descartarse la ruptura del manguito rotador, las fracturas, luxaciones no diagnosticadas, tendinitis calcificada, condrocalcinosis, parálisis, tumores locales o metastásicos, dolor irradiado o histérico, necrosis avascular u otra enfermedad ósea. El tratamiento actual incluye desde la liberación quirúrgica hasta la manipulación bajo anestesia, donde se debe estar a la expectativa por ser una condición que generalmente está descrita como autolimitante.

Por lo relativamente frecuente de esta afección y el grado de incapacidad que genera en el paciente, se evalúa la técnica de Neer en el tratamiento de pacientes con síndrome subacromial, al igual que los factores y actividades que favorecen su aparición.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo en el Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy, de Matanzas, en el período de octubre de 2014 a agosto de 2018.

El universo lo conformaron 66 pacientes mayores de 20 años, que presentaron síndrome de rozamiento subacromial, cuyos síntomas persistieron por más de seis meses, y que fueron tratados con el método de acromioplastia por la técnica de Neer.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 20 años.
- Síntomas mantenidos por más de seis meses, a pesar del tratamiento conservador.
- Dar su consentimiento para participar en el estudio.



Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 20 años.
- Síntomas mantenidos por menos de seis meses.
- Pacientes que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio.

Criterios de salida: abandono del seguimiento por consulta.

La información se obtuvo de las historias clínicas ambulatorias y por la entrevista a los pacientes realizadas en las consultas, a los que además de solicitarle el consentimiento informado se les hizo una encuesta para obtener datos generales y epidemiológicos de manera sistematizada, y valorar el comportamiento de la entidad antes y después de la intervención quirúrgica.

Se aplicó el test de UCLA (University of California at Los Angeles), herramienta ideada y validada por esta universidad, que consiste en dar una puntuación ascendente a los aspectos evaluados.⁽⁷⁾ En este caso fueron: dolor, elevación anterior del hombro, fuerza hacia adelante y función para poder evaluar a los pacientes antes y después del tratamiento quirúrgico.

RESULTADOS

En la tabla 1 se expone la variable género. El sexo femenino fue el más afectado, con 43 pacientes, para un 65,2 %. Esto guarda relación con la doble jornada laboral a las que se someten las mujeres, así como al predominio de los empleos manuales.

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo

Grupos de edades	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20-30	-	-	-	-	-	-
31-40	7	10,6	3	4,6	10	15,2
41-50	21	31,8	11	16,6	32	48,4
51-60	15	22,8	9	13,6	24	36,4
+ 60	-	-	-	-	-	-
Total	43	65,2	23	34,8	66	100

La valoración funcional prequirúrgica se muestra en la tabla 2, con una puntuación de 4 en 28 pacientes (42,4 %), y 2 puntos en 23 pacientes (34,8 %). El 77,2 % requirió el uso frecuente de analgésicos potentes, por presencia de dolor en reposo y al realizar actividad física. Después del tratamiento quirúrgico se apreció una mejoría ostensible:



34 pacientes pasaron a la puntuación 10 (51,6 %), y 27 pacientes a la 8 (40,9 %), lo que representó un 92,5 % del universo.

Tabla 2. Distribución de pacientes según valoración funcional del hombro (dolor)

Puntos	Prequirúrgico	%	Posquirúrgico	%
10	-	-	34	51,6
8	-	-	27	40,9
6	-	-	5	7,5
4	28	42,4	-	-
2	23	34,8	-	-
0	15	22,7	-	-

En la tabla 3 se muestra la valoración funcional del hombro (función) en relación con el tiempo prequirúrgico: una puntuación de 2 en 34 pacientes (51,5 %) y 4 puntos en 11 pacientes (16,6 %), lo que representó un 68,1 %. Solo podían realizar actividad manual ligera y algunas de la vida diaria, lo que mejoró después del tratamiento quirúrgico. Para la puntuación 10 pasaron 38 pacientes (57,6 %) y para la 8, 17 pacientes (25,8 %), representando un 83,4 % del universo.

Tabla 3. Distribución de pacientes según valoración funcional del hombro (función)

Puntos	Prequirúrgico	%	Posquirúrgico	%
10	-	-	38	57,6
8	4	6	17	25,8
6	8	12,1	7	10,6
4	11	16,6	4	6
2	34	51,5	-	-
0	9	13,6	-	-

En la tabla 4 se muestra la valoración funcional del hombro (flexión anterior activa): 31 pacientes (46,9 %) obtuvieron puntuación de 0 (solo podían realizar una flexión por debajo de 30°); 12 pacientes (18,1 %) obtuvieron 2 puntos (podían realizar una flexión entre 30° y 45°), y otros 12 pacientes (18,1 %) obtuvieron 4 puntos (podían realizar una flexión entre 45° y 90°). En el posquirúrgico se apreció gran mejoría: a la puntuación 10 pasaron 34 pacientes (51,5 %) y a la 8, 19 pacientes (28,8 %), para un total de 54 pacientes (83,1 % del universo).



Tabla 4. Distribución de pacientes según valoración funcional del hombro (flexión anterior activa)

Puntos	Prequirúrgico	%	Posquirúrgico	%
10	-	-	34	51,5
8	4	6	19	28,8
6	7	10,6	6	9,1
4	12	18,1	4	6
2	12	18,1	3	4,6
0	31	46,9	-	-

En la tabla 5 se muestra la relación en cuanto a la fuerza muscular. Antes de la operación predominaron las puntuaciones 4 (con 39 pacientes, 59 %) y 6 (con 12 pacientes, 18,2 %). La fuerza muscular mala a regular se presentó en 51 pacientes (77,2 %). Se apreció mejoría después del tratamiento quirúrgico: pasaron a la puntuación 10 52 pacientes (78,8 %) y 7 pacientes a la 8 (10,6 %).

Tabla 5. Distribución de pacientes según valoración funcional del hombro (fuerza muscular)

Puntos	Prequirúrgico	%	Posquirúrgico	%
10	-	-	52	78,8
8	4	6	7	10,6
6	12	18,2	7	10,6
4	39	59	-	-
2	6	9,2	-	-
0	5	7,6	-	-

La tabla 6 presenta las diferentes lesiones anatómicas detectadas: la deformidad acromial fue la que prevaleció en 54 pacientes (81 %). Esta es la causa fundamental del estrechamiento o del cierre del espacio subacromial.

Tabla 6. Distribución de pacientes según etiología

Etiología	No.	%
Lesión del tendón supraespinoso	45	68,1
Tendinitis de la porción larga del bíceps	-	-
Deformidad acromial	54	81,8
Osteofitos	9	14
Calcificaciones	6	10



En la tabla 7 se incluyen los pacientes después de los seis meses con dolor mantenido, sin resolución conservadora: 61 pacientes (92,4 %) estuvieron con síntomas dolorosos entre seis meses y un año.

Tabla 7. Distribución de pacientes según tiempo de manifestaciones dolorosas

Tiempo	No.	%
Menos de 6 meses	-	-
6 meses a 1 año	61	92,4
Más de 1 año	5	7,6

En cuanto a la aplicación de tratamientos conservadores, en la tabla 8 se muestra que se les aplicó medicamentos y fisioterapia a los 66 pacientes (100 %). Estos son métodos inocuos, no invasivos y con posibilidades demostradas para brindar alivio. Se utilizó la infiltración solamente en 12 pacientes (18,1 %), por ser este método más agresivo y tener la posibilidad de artritis séptica y roturas tendinosas a largo plazo, por el uso de esteroides.

Tabla 8. Distribución de pacientes según tratamiento conservador

Tratamientos	No.	%
Medicamentoso	66	100
Fisioterapia	66	100
Infiltraciones	12	18,1

DISCUSIÓN

Se revisaron trabajos que abordan el tema, y se encontró en el estudio de Kibler et al.⁽⁶⁾ en un universo de 70 pacientes, que la edad se comporta de forma similar: entre 40 y 50 años tienen 47 casos, para un 67,1 %. En otros hallazgos se muestra predominio del sexo femenino, con un 55 % y una edad promedio de 47 años, lo que coincide con este estudio.⁽⁸⁾

En cuanto a función articular (dolor), en el estudio de Patel et al.⁽⁹⁾ se describen en simuladores la mejoría en un 87 % de la función articular del hombro, después de mejorar el espacio articular sin existir contacto entre las estructuras, aunque lo hacen realizando la artroplastia.

Al realizar la valoración funcional articular en la etapa prequirúrgica después de seis meses, se halla en el estudio de Kanatly et al.⁽¹⁰⁾ que 31 pacientes estaban con un



grado II, para un 32,2 %, superado por el grado I, con un 41,6 %. Aunque en el test de UCLA, utilizado en este estudio, no se incluye este grado, se evidencia la limitación marcada, coincidiendo con los resultados obtenidos.

En otro estudio revisado, en relación con el estado funcional del hombro, se observa que, antes de recibir el tratamiento, en ocho pacientes la función era mala y en seis pacientes regular, de acuerdo al criterio evaluativo utilizado. Después del tratamiento, 10 pacientes lograron una función excelente y cuatro buena.

Al describir la flexión anterior activa del hombro, se constata en la literatura revisada que aparece una limitación de severa a moderada en el 48,2 % de los pacientes con más de 6 meses de evolución, debido al desgarro que pueden realizar los osteofitos a ese nivel o el cierre del espacio por debajo de 6 mm, lo que coincide con este estudio.⁽¹¹⁾

Al valorar la fuerza muscular del hombro, existe una disminución con una puntuación de cuatro en el test utilizado. Así se encontró en trabajos revisados, en los que se describe que la fuerza se ve marcadamente afectada, sobre todo en aquellos pacientes con marcado estrechamiento del espacio y presencia de gotas o lágrimas (osteofitos).^(12,13)

En otros trabajos se estudia la acromioplastia total, la que ha sido abandonada por las graves complicaciones derivadas de la pérdida de la inserción proximal del deltoides. Burkhart et al.⁽¹⁴⁾ presentan una serie de 35 pacientes con buenos resultados en 29 casos, y un seguimiento medio de cinco años. Atribuyen los fracasos de la acromioplastia a una mala técnica. La técnica de Neer es la más aceptada y la que se ha practicado en todos los pacientes estudiados. Estos autores recomiendan la reparación de todas las lesiones tendinosas con una sutura transósea sin tensión y la práctica de una transposición tendinosa.

Kibler et al.⁽⁶⁾ plantean que el microtraumatismo repetido sobre el manguito de los rotadores, provocado por el paso del troquíter bajo el arco coracoacromial con la elevación del hombro en el plano escapular, es el mecanismo fisiopatológico básico responsable del cuadro clínico. En sus casuísticas se recogen como los más representados los pacientes de trabajos manuales con carga de peso o con abducción mantenida, con el 82 %, lo que se comportó similar en este estudio.⁽⁶⁾ Igual resultado se expone en la investigación de Butt et al.⁽¹⁵⁾

En cuanto a etiología, se comprobó que el 54 % de los casos presentaron deformidad acromial. Además de esta coincidencia, se observaron lesiones tendinosas del supraespinoso, tanto parciales como totales, en un 62 % de sus casos. Así se recoge en otros datos revisados, en los que se describen las lágrimas articulares u osteofitos como primera causa, seguidas de las lesiones tendinosas.⁽¹⁶⁾

En el trabajo de Cabrera Filtres et al.⁽⁴⁾ se plantea que las condiciones ortopédicas variaron de un paciente a otro. Se registró que la tendinitis fue la afección que más predominó en el estudio, lo que no coincide con la primera causa determinada en este estudio.



Algunos autores plantean que el tratamiento quirúrgico debe efectuarse después de los seis meses de tratamiento conservador. Consideran que los daños crónicos se perpetúan en un período no menor a seis meses, extendiéndose hasta los 18.⁽¹⁷⁾

En los pacientes estudiados se utilizó previamente la rehabilitación, que resultó un factor de gran importancia en las etapas pre y posquirúrgica, disminuyendo el tiempo de reinserción laboral de los pacientes, lo que concuerda con otro trabajo revisado. Igualmente se usaron antiinflamatorios no esteroideos, infiltración local con esteroides y algunos analgésicos, solo discrepando del presente trabajo en la cantidad de pacientes atendidos con infiltración local.⁽¹⁸⁾

Los autores consideran que una vez aplicada la técnica de Neer, el dolor fue leve o desapareció en la mayoría de los pacientes, la función del hombro fue buena, la flexión anterior adecuada y adecuada también la fuerza muscular. Se recomienda emplear esta técnica quirúrgica en esta afección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Codman EA. The Shoulder. Rupture of the Supraspinatus Tendon and Other Lesions in or About the Subacromial Bursa. Boston: Thomas Todd Co; 1934 [citado 09/09/2020]. Disponible en: <https://www.amazon.es/shoulder-Rupture-supraspinatus-lesions-subacromial/dp/B00085DK50>
2. Smith DL, Campbell SM. Painful shoulder syndromes: diagnosis and management. J Gen Intern Med. 1992;7(3): 328-39. Citado en PubMed; PMID: 1613616.
3. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJM, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. Scand J Rheumatol. 2004;33(2):73-81. Citado en PubMed; PMID: 15163107.
4. Cabrera-Filtres N, Salles-Betancourt G, Berna-González MJ, et al. Tratamiento de descompresión subacromial en el Síndrome de pinzamiento anterior del hombro. Rev. Cubana Ortop Traumatol [Internet]. 2006 [citado 09/09/2020]; (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2004000100001
5. Dhillon KS, Subacromial Impingement Syndrome of the Shoulder: A Musculoskeletal Disorder or a Medical Myth? Malays Orthop J. 2019 Nov;13(3):1-7. Citado en PubMed; PMID: 31890103.
6. Kibler WB, Ludewig PM, McClure PW, et al. Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the 'Scapular Summit'. Br J Sports Med. 2013;47(14):877-85. DOI: 10.1136/bjsports-2013-092425.
7. Amstutz HC, Sew Hoy AL, Clarke IC. UCLA Anatomic total shoulder arthroplasty. Clin Orthop. 1981;155:7-20.



8. Kolk A, Thomassen B, Hund H, et al. Does acromioplasty result in favorable clinical and radiologic outcomes in the management of chronic subacromial pain syndrome? A double-blinded randomized clinical trial with 9 to 14 years' follow-up. *J Shoulder Elbow Surg.* 2017 Aug;26(8):1407-15. Citado en PubMed; PMID: 28495574.
9. Patel M, Martin JR, Campbell DH, et al. Inferior Tilt of the Glenoid Leads to Medialization and Increases Impingement on the Scapular Neck in Reverse Shoulder Arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021 Jun;30(6):1273-81. Citado en PubMed; PMID: 33069903.
10. Kanatli U, Ayanoğlu T, Aktas E, et al. Grade of coracoacromial ligament degeneration as type of partial rotator cuff tear. *J Shoulder Elbow Surg.* 2016 Nov;25(11):1824-28. Citado en PubMed; PMID: 27262409.
11. Monreal-González RJ, Díaz-Ramos H, León-Santana P, et al. Capsulitis adhesiva del hombro: tratamiento con distensión hidráulica y anestesia local. *Rev Cubana Ortop Traumatol [Internet].* 2006;22(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2006000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Jaeger M, Berndt T, Rühmann O, et al. Patients with impingement syndrome with and without rotator cuff tears do well 20 years after arthroscopic subacromial decompression. *Arthroscopy.* 2016 Mar;32(3):409-15. Citado en PubMed; PMID: 26507160.
13. Kluczynski MA, Isenburg MM, Marzo JM, et al. ¿Does early versus delayed active range of motion affect rotator cuff healing after surgical repair? A systematic review and meta-analysis. *Am J Sports Med.* 2016 Mar;44(3):785-91. Citado en PubMed; PMID: 25943112.
14. Burkhart SS, Nottage WM, Ogilvie-Harris DJ, et al. Partial repair of irreparable rotator cuff tears. *Arthroscopy.* 1994 Aug;10(4):363-70. Citado en PubMed; PMID: 7945631.
15. Butt U, Whiteman A, Wilson J, et al. Does arthroscopic subacromial decompression improve quality of life. *Ann R Coll Surg Engl.* 2015 Apr;97(3):221-3. Citado en PubMed; PMID: 26263808.
16. Beard DJ, Rees JL, Cook JA, et al. Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. *Lancet [Internet].* 2018 [citado 09/09/2020];391(10118):329-38. Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-67361732457-1/fulltext>
17. Overbeek CL, Gademan MGJ, Kolk A, et al. Reduced psychosocial functioning in Subacromial Pain Syndrome is associated with persistence of complaints after 4 years. *J Shoulder Elbow Surg.* 2021 Feb;30(2):223-8. Citado en PubMed; PMID: 32949758.
18. McClure PW, Michener LA. Staged approach for rehabilitation classification: shoulder disorders (STAR-Shoulder). *Phys Ther.* 2015 May;95(5):791-800. Citado en PubMed; PMID: 25504491.



Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Dunieski Hernández-Valera: investigación, redacción-revisión y edición.

Enrique Pancorbo-Sandoval: supervisión.

Alberto Delgado-Quiñones: conceptualización.

Yalina Echevarría-Borges: curación de datos y validación.

José Antonio Quesada-Pérez: análisis formal.

Giraldo Díaz-Prieto: recursos y metodología.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Hernández-Valera D, Pancorbo-Sandoval E, Delgado-Quiñones A, Echevarría-Borges Y, Quesada-Pérez JA, Díaz-Prieto G. Tratamiento quirúrgico del síndrome subacromial mediante la técnica de Neer. Estudio casuístico. RevMéd Electrón [Internet]. 2021 Nov.-Dic. [citado: fecha de acceso]; 43(6). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4209/5308>

