

Descompresión artroscópica para la neuropatía del nervio supraescapular. Reporte de un caso y revisión anatómica

Matías L. Cullari, Diego J. Gómez, Daniel Veloz Serrano, Daniel Moya

Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Británico de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La neuropatía del nervio supraescapular es una causa poco común de dolor y debilidad en el hombro y, por lo tanto, a menudo, es mal diagnosticada. Como consecuencia, el diagnóstico erróneo puede llevar a indicar un tratamiento conservador inapropiado o un procedimiento quirúrgico fallido. Se presenta el caso de un hombre de 55 años con síndrome de atrapamiento del nervio supraescapular. El paciente fue sometido a una artroscopia de hombro y se le diagnosticó una compresión del nervio supraescapular por el ligamento transversal escapular superior. La liberación artroscópica del nervio supraescapular alivió el dolor, la debilidad y la atrofia de los músculos supraespinoso e infraespinoso.

Palabras clave: Neuropatía supraescapular; descompresión artroscópica; atrapamiento nervioso.

Nivel de Evidencia: IV

Arthroscopic Decompression in Suprascapular Neuropathy. Case Report and Anatomical Review

ABSTRACT

Suprascapular neuropathy is a rare cause of shoulder pain and weakness and is therefore often misdiagnosed. As a consequence, misdiagnosis may lead to inappropriate conservative treatment or a failed surgical procedure. A case of a 55-year-old man suffering from suprascapular nerve entrapment syndrome is presented. The patient underwent shoulder arthroscopy, where the compression of the suprascapular nerve by the superior transverse scapular ligament was diagnosed. Arthroscopic release of the suprascapular nerve relieved pain, weakness, and atrophy of the supraspinatus and infraspinatus muscles.

Keywords: Suprascapular neuropathy; decompression; entrapment.

Level of Evidence: IV

INTRODUCCIÓN

La neuropatía por compresión del nervio supraescapular es una enfermedad poco común,¹ descrita, por primera vez, en 1959, por Thompson y Koppel.² La etiología más común es la compresión del nervio en la escotadura supraescapular por el ligamento transversal superior de la escápula o la compresión espinoglenoidea por un quiste ganglionar.³

Clínicamente puede presentarse como un dolor localizado en la cara posterior y lateral del hombro, como debilidad, con poco o ningún dolor, y también puede no causar síntomas.^{1,4}

El diagnóstico de neuropatía se basa fundamentalmente en la historia clínica y el examen físico.⁵ La radiografía convencional habitualmente es normal. La resonancia magnética (RM) puede revelar cambios agudos relacionados con la desnervación, como edema e hipotrofia muscular, según el tiempo de evolución de la compresión.⁶ En la etapa subaguda, se puede observar edema y el inicio de la hipotrofia y, en la etapa crónica, hipotrofia e infiltración grasa como resultado de la desnervación. Otros estudios útiles son la electromiografía que debe mostrar la desnervación de ambos músculos supraespinoso e infraespinoso⁷ y la neurografía por RM que permite visualizar la compresión y guiar el tratamiento específico.

Recibido el 13-6-2022. Aceptado luego de la evaluación el 22-8-2022 • Dr. MATÍAS L. CULLARI • matiascullari@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-6058-6686>

Cómo citar este artículo: Cullari ML, Gómez DJ, Veloz Serrano D, Moya D. Descompresión artroscópica para la neuropatía del nervio supraescapular. Reporte de un caso y revisión anatómica. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2023;88(4):435-443. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2023.88.4.1603>

El tratamiento de la neuropatía compresiva se basa en la descompresión del nervio, preferentemente por vía artroscópica, según la causa de la compresión.⁸

Revisión anatómica

El nervio supraescapular es un nervio mixto que emerge del ramo ventral del nervio espinal (C5) o del tronco superior del plexo braquial (C5-C6) y, con frecuencia, recibe un aporte adicional de C4.³ Desde su origen, el nervio discurre, cubierto por el músculo trapecio y omohioideo, por el triángulo posterior del cuello, siguiendo el curso de la arteria supraescapular, hasta alcanzar la escotadura de la escápula, convertida en un agujero osteofibroso por el ligamento transverso superior de la escápula. En ciertos casos, la escotadura se observa casi o completamente cerrada por tejido óseo y convertida, entonces, en un agujero óseo (Figura 1), se trata de cambios entesopáticos en las inserciones lateral y medial del ligamento transverso superior de la escápula.^{6,9}



Figura 1. Vista anterior de una escápula derecha. La flecha roja indica el ligamento transverso de la escápula osificado.

El nervio alcanza así la fosa supraespinosa donde proporciona dos ramas motoras para el músculo supraespinoso, a la vez que proporciona una rama sensitiva para los ligamentos coracoclaviculares, coracohumeral, la articulación acromioclavicular y la bursa subacromial.⁸ Emitidas estas ramas, el nervio discurre, profundo al músculo supraespinoso, en dirección a la emergencia de la espina de la escápula, para rodearla y alcanzar así la fosa infraespinosa, finaliza en 2-4 ramas motoras que inervan al músculo infraespinoso.¹⁰ Debido a su largo y complejo recorrido

anatómico, el nervio supraescapular es altamente susceptible de sufrir un atrapamiento, lo cual ocurre, de manera habitual, a nivel de la escotadura de la escápula.³

Según la morfología de la escotadura, los movimientos del hombro causarían una angulación del nervio, presionándolo contra el ligamento superior de la escápula o contra el borde del hueso limitante de la escotadura, provocando la irritación del nervio.³ Este posible mecanismo fue propuesto por Rengachary y cols. bajo el nombre de “efecto hamaca”.^{11,12}

Las variaciones morfológicas del ligamento transvers superior de la escápula consisten en el número de bandas que conforman el ligamento (dos, tres o múltiples en sentido proximal-distal) y que disminuyen el espacio de paso del nervio supraescapular a nivel de la escotadura de la escápula, contribuyendo así a aumentar la posibilidad de compresión o atrapamiento.^{6,11}

CASO CLÍNICO

Hombre de 55 años de edad, jugador de hockey sobre césped, sin antecedentes patológicos de relevancia. Tres meses antes de la consulta, había comenzado a sentir un dolor sordo referido al hombro y la escápula. El dolor se había incrementado en forma permanente (7/10 según la escala analógica visual) y, al cabo de algunas semanas, se había asociado con una hipotrofia de los músculos supraespinoso e infraespinoso. Esto le provocaba una paresia severa (M3 según la escala de Daniels) de la rotación externa. Es importante mencionar que no tenía limitación del rango de movilidad, sino dolor y debilidad motora. Inicialmente, se le solicitó una RM de hombro y región escapular sin medio de contraste, que mostró cambios subagudos de desnervación muscular con aumento de señal en secuencia STIR relacionado con cambios de edema (Figura 2).

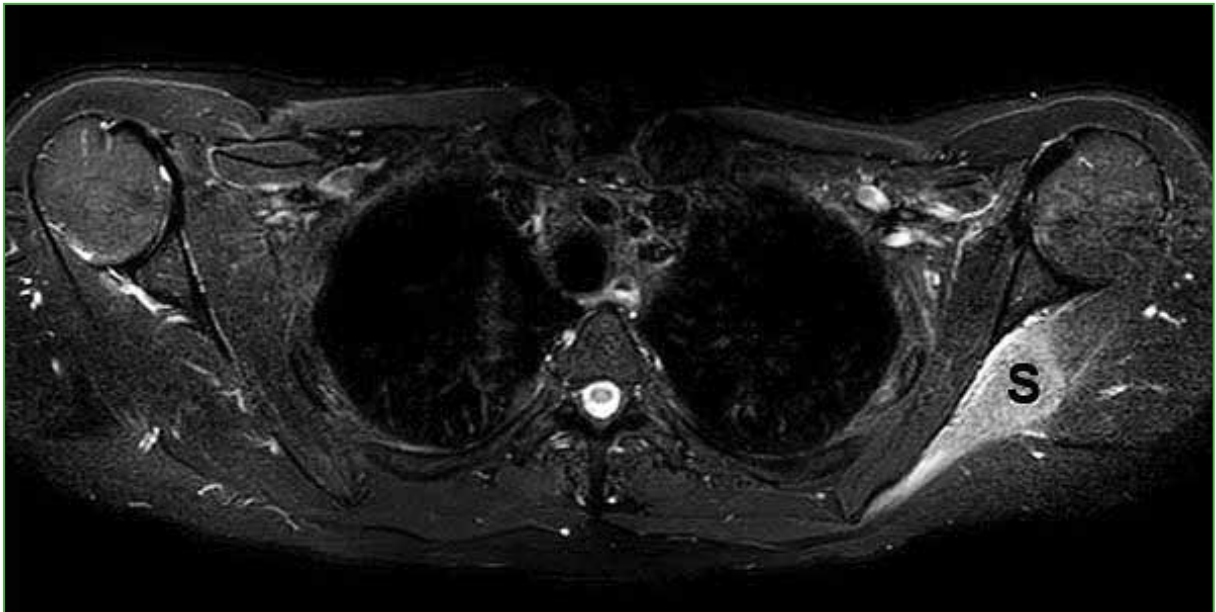


Figura 2. Resonancia magnética de hombro izquierdo, corte axial, secuencia STIR. Se observa edema en relación con el músculo supraespinoso (S).

El resto de los músculos del manguito rotador presentaba una señal normal. En la electromiografía, se observó el compromiso del nervio supraescapular en forma aislada (Figura 3).

La neurografía por RM reveló que la rama del nervio supraescapular estaba engrosada en forma difusa alcanzando la escotadura supraespinosa. De esta manera, se confirmó el diagnóstico de neuropatía del nervio supraescapular por compresión.

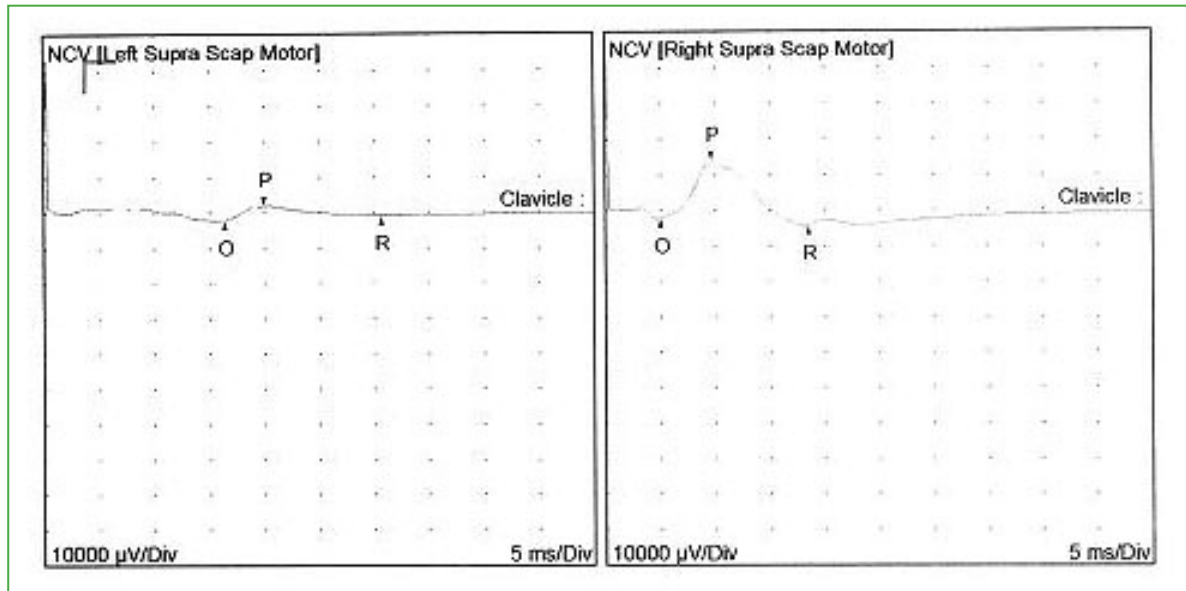


Figura 3. Electromiografía de ambos nervios supraescapulares. Se observa la reducción de la amplitud motora del nervio supraescapular izquierdo en comparación con el contralateral.

Al principio, el paciente rechazó el tratamiento quirúrgico y realizó fisiokinesioterapia. Al cabo de 12 meses sin mejoría, consultó nuevamente. Se le indicó una nueva RM y una neurografía, y se detectaron signos de desnervación subaguda con infiltración grasa y disminución del volumen del músculo supraespinoso-infraespinoso (hipotrofia) en la secuencia potenciada en T1 (**Figura 4**).



Figura 4. Resonancia magnética de hombro izquierdo, corte sagital, secuencia potenciada en T1. Se observa la infiltración grasa de los músculos supraespinoso (S) e infraespinoso (I).

Finalmente, se procedió a la descompresión artroscópica del nervio supraescapular en la escotadura.

El paciente no tuvo complicaciones en el posoperatorio y fue dado de alta en 24 horas. A los 14 días de la cirugía, comenzó la rehabilitación kinesiológica. El dolor escapular desapareció (1/10 según la escala analógica visual). Al cabo de un mes, se observó una recuperación gradual de la fuerza del músculo para la rotación externa y, a los tres meses, una recuperación parcial del trofismo muscular.

Técnica quirúrgica

Se efectuó una descompresión artroscópica basada en la técnica original de Lafosse.¹³ Se colocó al paciente en posición de silla de playa modificada, bajo anestesia general y bloqueo interescalénico. La visualización inicial se realizó por un portal posterior y un portal anterolateral de trabajo. Se procedió a efectuar una bursectomía amplia, identificando el borde anterior del supraespinoso, usándolo como guía para avanzar con la disección a medial, hasta identificar la base de la coracoides. A continuación, se limpiaron el cuerpo y la base de la coracoides. Luego, se identificó el ligamento conoide medial y posterior al ligamento trapezoides. Ya en la base del conoide, se creó un portal retroclavicular con la ayuda de una aguja espinal, llamado "portal de nervio supraescapular". Este portal se creó a 7 cm del borde acromial y retroclavicular. Después se usó un trocar como retractor y se creó un segundo portal de nervio supraescapular 1,5 cm lateral al primero. El ligamento transversal comparte inserción en la base de la coracoides con el ligamento conoide, aproximadamente a 3,5 cm de la articulación acromioclavicular. Utilizando el portal de nervio supraescapular medial, se procedió a limpiar la base del conoide y el ligamento transversal con un trocar de punta roma, con cuidado de no lesionar la arteria supraescapular que transcurre por encima del ligamento y el nervio por debajo de este. En este paso, se observó la compresión nerviosa entre la muesca supraescapular y el ligamento transversal superior (Figura 5).

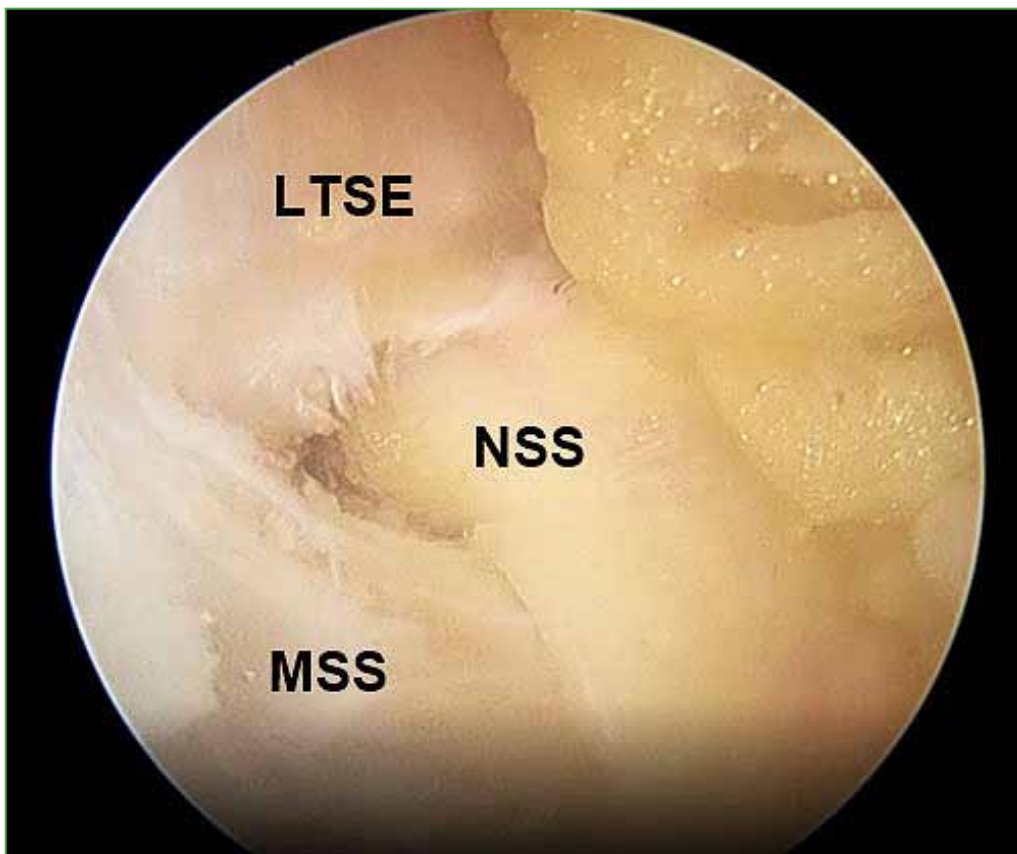


Figura 5. Imagen artroscópica del nervio supraescapular comprimido por el ligamento transversal superior escapular. MSS = muesca supraescapular; NSS = nervio supraescapular; LTSE = ligamento transversal superior escapular.

Usando un trocar romo como retractor del músculo trapecio, por el portal de nervio supraescapular medial y con una tijera artroscópica por el portal de nervio supraescapular lateral, se cortó el ligamento transverso. Luego, se logró visualizar el nervio supraescapular liberado y sin compresión (Figura 6).



Figura 6. Imagen artroscópica. Se utilizó una tijera artroscópica para cortar el ligamento transverso escapular. TA = tijera artroscópica; NSS = nervio supraescapular; LTSE = ligamento transverso superior escapular.

La descompresión adecuada del nervio se confirma con la movilización cuidadosa del nervio fuera de la escotadura de la escápula (Figura 7).¹⁴ Consideramos que es importante realizar esta maniobra, especialmente desde que se sabe que existe el ligamento coracoescapular anterior descrito por Avery y cols.¹⁵

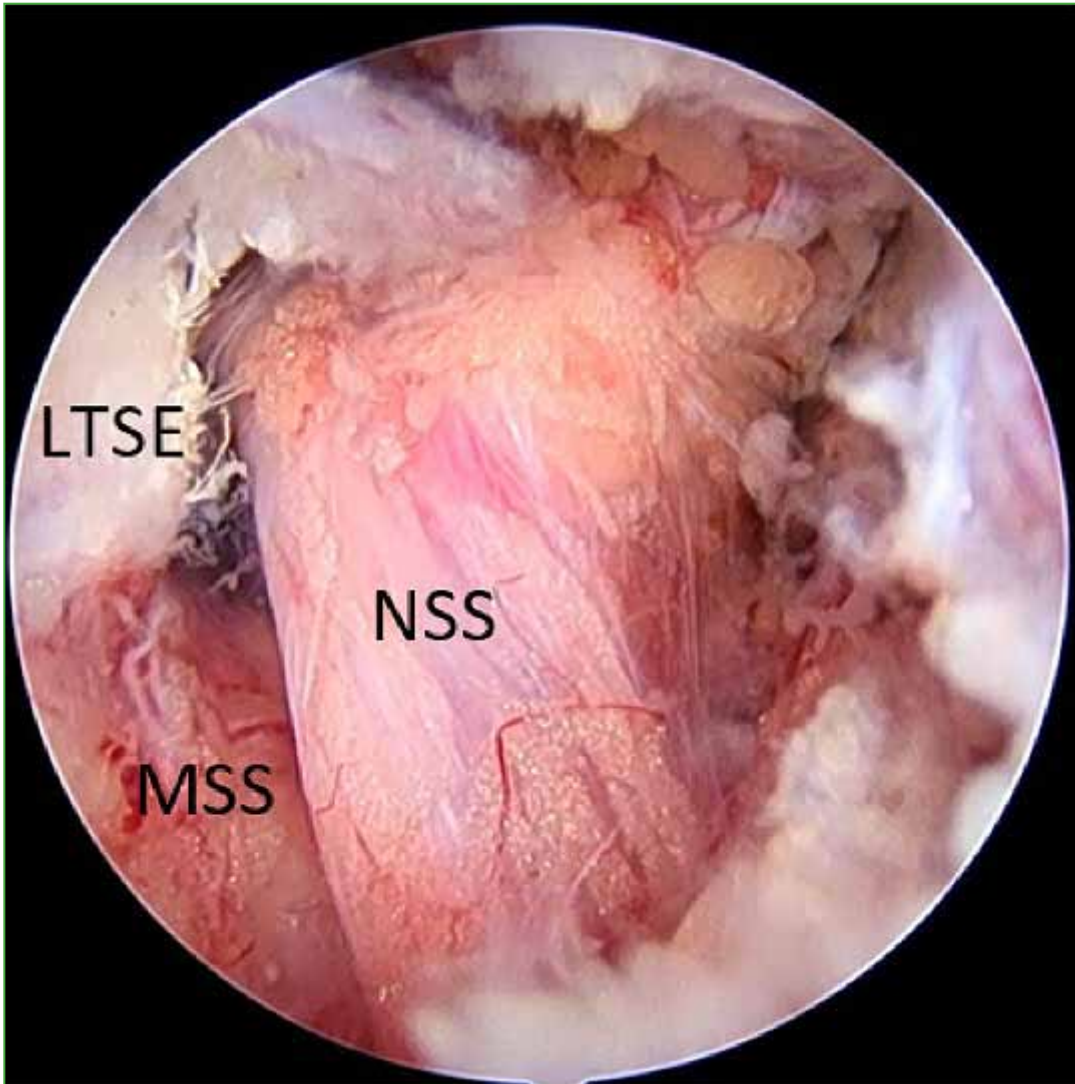


Figura 7. Imagen artroscópica. Se visualiza el nervio supraescapular completamente liberado. NSS = nervio supraescapular; LTSE = ligamento transverso superior escapular; MSS = muesca supraescapular.

DISCUSIÓN

El atrapamiento del nervio supraescapular en la muesca supraescapular es un cuadro raro y difícil de diagnosticar clínicamente, requiere un alto índice de sospecha.^{16,17} La mayoría de los casos son idiopáticos, pero comúnmente afecta a atletas que realizan actividades por encima de la cabeza. Las secuelas de fractura escapular y el ligamento supraescapular osificado también son factores que aumentan las probabilidades de atrapamiento del nervio. Aunque hay varios abordajes abiertos y portales artroscópicos para descomprimir el nervio supraescapular, todos dependen de la localización de los ligamentos coracoclaviculares que conducen al ligamento transverso superior escapular. El estudio de Harris y cols.¹⁸ permitió entender la importancia de los ligamentos coracoclaviculares como punto de referencia al ligamento transverso superior escapular. Estos autores evaluaron la variación de los ligamentos coracoclaviculares y descubrieron que, a pesar de la variabilidad de la forma, la longitud y el área de inserción de los ligamentos coracoclaviculares, el ligamento conoide y el tendón del músculo supraespinoso compartían, en todos sus casos estudiados, el mismo sitio de inserción en la apófisis coracoides. Además, hallaron que las fibras del componente conoide se mezclan con las fibras del tendón del supraespinoso.¹⁸ El espacio potencial

que rodea al nervio supraescapular y los ligamentos coracoclaviculares es un plano conectivo graso, lo cual hace que la visualización artroscópica sea técnicamente demandante. Este paso suele ser el que consume más tiempo en la cirugía, priorizando en todo momento la protección de la arteria supraescapular para evitar el sangrado.

CONCLUSIÓN

La neuropatía supraescapular es una enfermedad poco frecuente cuyo diagnóstico suele ser tardío. Mantener un alto índice de sospecha es posiblemente el aspecto más importante del tratamiento de este cuadro. La descompresión artroscópica ofrece una alternativa terapéutica válida.

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

ORCID de D. J. Gómez: <https://orcid.org/0000-0003-0258-6802>
ORCID de D. Veloz Serrano: <https://orcid.org/0000-0003-3350-2157>

ORCID de D. Moya: <https://orcid.org/0000-0003-1889-7699>

BIBLIOGRAFÍA

1. Bozzi F, Alabau-Rodriguez S, Barrera-Ochoa S, Ateschrang A, Schreiner AJ, Monllau JC, et al. Suprascapular neuropathy around the shoulder: a current concept review. *J Clin Med* 2020;9(8):2331. <https://doi.org/10.3390/jcm9082331>
2. Thompson WAL, Koppel HP. Peripheral entrapment neuropathies of the upper extremity. *N Engl J Med* 1959;260(25):1261-5. <https://doi.org/10.1056/NEJM195906182602503>
3. Fankhauser F, Schippinger G. Suprascapular nerve entrapment by a ganglion cyst: an alternative method of treatment. *Orthopedics* 2002;25(1):87-8. <https://doi.org/10.3928/0147-7447-20020101-24>
4. Gosk J, Urban M, Rutowski R. Entrapment of the suprascapular nerve: anatomy, etiology, diagnosis, treatment. *Ortop Traumatol Rehabil* 2007;9(1):68-74. PMID: 17514177
5. Padua L, Conti V, Pazzaglia C, Caliendo P. About neurophysiological evaluation in suprascapular nerve entrapment and methods of review. *Int Orthop* 2003;27(3):194. <https://doi.org/10.1007/s00264-003-0431-3>
6. Rizzello G, Longo UG, Trovato U, Fumo C, Khan WS, Maffulli N, et al. Bilateral suprascapular nerve entrapment by ganglion cyst associated with superior labral lesion. *Open Orthop J* 2013;7:129-32. <https://doi.org/10.2174/1874325001307010129>
7. Zehetgruber H, Noske H, Lang T, Wurnig C. Suprascapular nerve entrapment. A meta-analysis. *Int Orthop* 2002;26(6):339-43. <https://doi.org/10.1007/s00264-002-0392-y>
8. Cummins CA, Messer TM, Nuber GW. Suprascapular nerve entrapment. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82(3):415-24. <https://doi.org/10.2106/00004623-200003000-00013>
9. Hrdlicka A. The scapula: Visual observations. *Am J Phys Anthropol* 1942;29:73-94. <https://doi.org/10.1002/ajpa.133029010>
10. Moriggl B, Jax P, Milz S, Büttner A, Benjamin M. Fibrocartilage at the entheses of the suprascapular (superior transverse scapular) ligament of man – a ligament spanning two regions of a single bone. *J Anat* 2001;199(Pt 5):539-45. <https://doi.org/10.1046/j.1469-7580.2001.19950539.x>
11. Warner JP, Krushell RJ, Masquelet A, Gerber C. Anatomy and relationships of the suprascapular nerve: Anatomical constraints to mobilization of the supraspinatus and infraspinatus muscles in the management of massive rotator-cuff tears. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74(1):36-45. PMID: 1734012
12. Rengachary SS, Burr D, Lucas S, Hassanein KM, Mohn MO, Matzke H. Suprascapular nerve entrapment neuropathy: A clinical, anatomical and comparative study. Part 2: Anatomical study. *Neurosurgery* 1979;5(4):447-51. <https://doi.org/10.1227/00006123-197910000-00007>
13. Lafosse L, Tomasi A. Technique for endoscopic release of suprascapular nerve entrapment at the suprascapular notch. *Tech Shoulder Elbow* 2006;7:1-6. Disponible en: https://journals.lww.com/shoulderelbowsurgery/Abstract/2006/03000/Technique_for_Endoscopic_Release_of_Suprascapular.1.aspx

14. Lafosse L, Tomasi A, Corbett S, Baier G, Willems K, Gobezie R. Arthroscopic release of suprascapular nerve entrapment at the suprascapular notch: technique and preliminary results. *Arthroscopy* 2007;23(1):34-42. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2006.10.003>
15. Krishnan SG. Suprascapular nerve release: the anterior approach. Presented at the Nice Shoulder Course, France, 2010. Disponible en: <http://www.niceshoulder-course.com/program.html>
16. Hahn M, Müller A, Valderrabano V, Vavken P, Rosso C. Der Karpaltunnel der Schulter/the carpal tunnel of the shoulder: Die arthroskopische Dekompression des N. suprascapularis. *Sports Orthopaed Traumatol* 2014;30:215-9. <https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2014.07.003>
17. Lafosse L, Piper K, Lanz U. Arthroscopic suprascapular nerve release: indications and technique. *J Shoulder Elbow Surg* 2011;20(2 Suppl):S9-S13. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2010.12.003>
18. Harris RI, Vu DH, Sonnabend DH, Goldberg JA, Walsh WR. Anatomic variance of the coracoclavicular ligaments. *J Shoulder Elbow Surg* 2001;10(6):585-8. <https://doi.org/10.1067/mse.2001.118480>