

Resonancia magnética en el atrapamiento del nervio supraescapular por quiste supraglenoideo

Carlos Alfredo Capiel, Juan Lucas Fernández, Sebastián Costantino,
Matías Landi y Diego Pegoraro

RESUMEN

El síndrome de atrapamiento del nervio supraescapular es una causa infrecuente de dolor en el hombro y de difícil diagnóstico clínico. Puede ser consecuencia de traumatismo, infección, compresión extrínseca o estiramiento secundario a movimientos repetitivos. Los quistes supraglenoideos deben considerarse en el diagnóstico diferencial pues son una causa frecuente de compresión del nervio supraescapular que ocurre casi exclusivamente en hombres. Se evaluaron con resonancia magnética (RM) y en forma retrospectiva siete pacientes con diagnóstico de atrapamiento del nervio supraescapular por quiste supraglenoideo. La RM mostró la causa y localización de la compresión nerviosa así como la distribución del edema muscular en todos los casos. Puede evaluar el grado de severidad de la enfermedad y realizar el diagnóstico diferencial con otras causas que provocarían atrapamiento del nervio supraescapular.

Palabras clave: RM, compresión nervio supraescapular, edema muscular, ganglión, quiste paralabral.

MR IN SUPRASCAPULAR NERVE ENTRAPMENT CAUSED BY SUPRAGLENOID CYST COMPRESSION ABSTRACT

Suprascapular nerve entrapment has been regarded as a relatively uncommon condition that is easily overlooked in the differential diagnosis of shoulder discomfort. The common feature is nerve damage, caused either by trauma, extrinsic compression or by stretching secondary to repeated movements. Ganglion cysts account for the majority of the masses causing entrapment and seem to occur exclusively in men. Seven cases of suprascapular nerve entrapment caused by supraglenoid cyst compression were reviewed with MRI. MRI showed the cause and location of nerve compression as well as the distribution of muscular edema in all cases. MR imaging also allows an evaluation of the severity of the disease. It is also very efficient in excluding several differential diagnoses.

Key words: MR, suprascapular nerve compression, muscular edema, ganglion cyst, paralabral cyst.

Rev. Hosp. Ital. B.Aires 2018; 38(2): 56-61.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de atrapamiento del nervio supraescapular es una causa rara de dolor y debilidad en el hombro que ocurre por compresión del nervio a nivel de la escotadura supraescapular y espinoglenoidea. Representa el 0,4-1% de las consultas por omalgia¹⁻⁴.

Puede ser consecuencia de traumatismo, infección, compresión extrínseca o estiramiento secundario a movimientos repetitivos. Su principal complicación es la denervación y eventual atrofia de los músculos supraespinoso o infraespinoso o de ambos^{1,3,5}. Los quistes supraglenoideos deben considerarse en el diagnóstico diferencial pues son una causa frecuente de compresión del nervio supraescapular. En algunos casos suelen asociarse a roturas del lábrum, sobre todo lesiones SLAP⁶⁻⁸.

La RM cumple un papel importante para el diagnóstico. Identifica la causa y la localización precisa de la lesión,

determina el compromiso muscular y estima el tiempo de evolución de la denervación muscular. Es un método altamente sensible para la detección y diagnóstico de los quistes supraglenoideos y para detectar las roturas del lábrum. Permite además realizar el diagnóstico diferencial con otras entidades.

Objetivos:

- Repasar la anatomía del trayecto del nervio supraescapular a nivel del hombro y los sitios de lesión.
- Evaluar los hallazgos de la RM en el síndrome de atrapamiento del nervio supraescapular secundario a la presencia de quiste supraglenoideo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se evaluaron con RM y en forma retrospectiva siete pacientes con diagnóstico de atrapamiento del nervio supraescapular por quiste supraglenoideo. Todos ellos presentaron dolor en hombro e impotencia funcional y fueron estudiados con equipo de RM de 1,5T (Achieva® – Philips Medical System) con bobina de superficie dedicada. Se realizaron cortes multiplanares (coronal oblicuo, sagital oblicuo y axial) en secuencias T1, T2 y supresión grasa. Fueron 6 pacientes de sexo masculino y 1 de sexo femenino con una edad media de 37,5 años.

RESULTADOS

Los seis pacientes de sexo masculino con quistes supraglenoideos mostraron compresiones del nervio supraescapular a nivel de la escotadura espinoglenoidea luego que el nervio suministre dos ramas motoras para el músculo supraespinoso. Por este motivo tuvieron afectación del músculo infraespinoso y no del supraespinoso. En la paciente de sexo femenino la compresión fue a nivel de la escotadura supraescapular con compromiso únicamente del músculo supraespinoso.

Cuatro tenían roturas del lábrum superior (lesión SLAP) con quiste paralabral que se extendía a la escotadura espinoglenoidea (Fig. 1). Tres de ellos presentaron edema del músculo infraespinoso y uno, edema asociado a ligera hipotrofia con pérdida de masa muscular e imágenes lineales de infiltración grasa.

Los otros tres pacientes no tenían lesiones del lábrum y presentaban imágenes quísticas y lobuladas interpretadas como gangliones (Fig. 2). Dos se proyectaban sobre la escotadura espinoglenoidea con compresión neural y edema del músculo infraespinoso. El otro (paciente de sexo femenino) se ubicaba en la escotadura supraescapular con edema del músculo supraespinoso.

La RM mostró la causa y localización de la compresión nerviosa así como la distribución del edema muscular y de la infiltración grasa. Los siete quistes supraglenoideos presentaron imágenes características: lesión de forma redonda u oval y señal homogénea en secuencias T1 y T2, con bordes definidos y lobulados y septos en su interior.

DISCUSIÓN

El nervio supraescapular es un nervio mixto, motor y sensitivo, que se origina en el tronco superior del plexo braquial de las raíces C5 y C6, y que recibe más de un 50% de aportes de la cuarta raíz cervical. Cruza el triángulo posterior profundo del cuello, por debajo del músculo omohioideo y el trapecio, y entra en la fosa supraespinosa pasando por la escotadura supraescapular, por debajo del ligamento transversal superior de la escápula. El nervio suministra dos ramas motoras para el músculo supraespinoso y ramas sensitivas para la articulación acromioclavicular y glenohumeral. Continúa su trayecto oblicuo descendente, bordeando la escotadura espinoglenoidea en dirección a la fosa infraespinosa donde suministra entre tres y cuatro ramas motoras para el músculo infraespinoso. Los componentes sensitivos inervan la parte superior y posterior

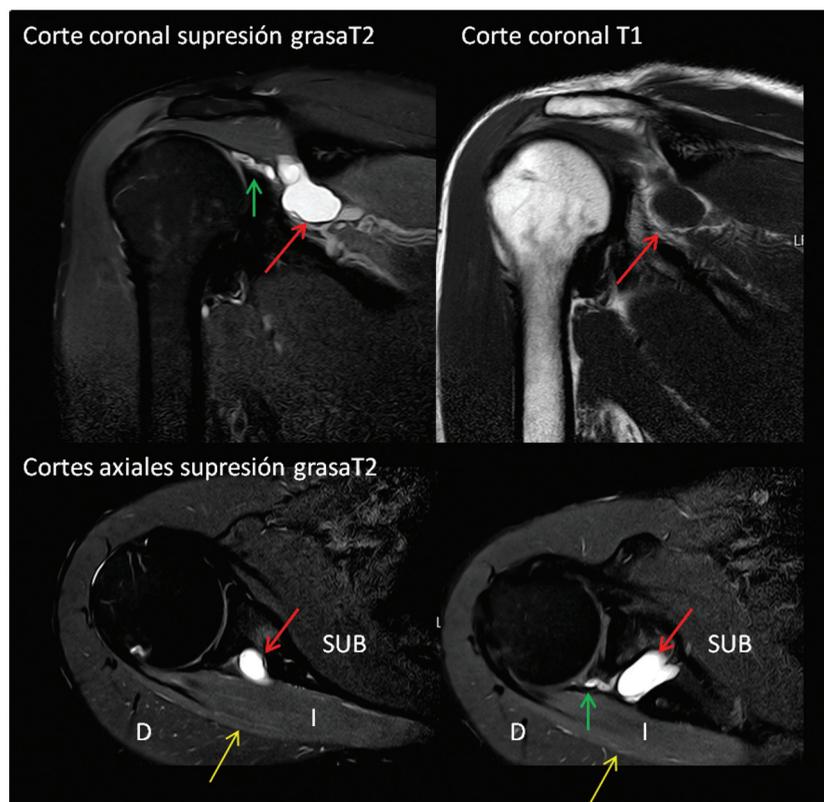


Figura 1. RM que muestra una lesión lobulada y de contenido líquido (señal hiperintensa en supresión grasa T2 e hipointensa en T1) localizada en proyección de la escotadura espinoglenoidea (flechas rojas). Provoca compresión del nervio supraescapular con edema del músculo infraespinoso (flechas amarillas). Se acompaña de rotura del lábrum posterossuperior que conecta con el quiste (flechas verdes). Diagnóstico: quiste paralabral asociado a lesión SLAP. I (músculo infraespinoso), D (músculo deltoides), SUB (músculo subescapular).

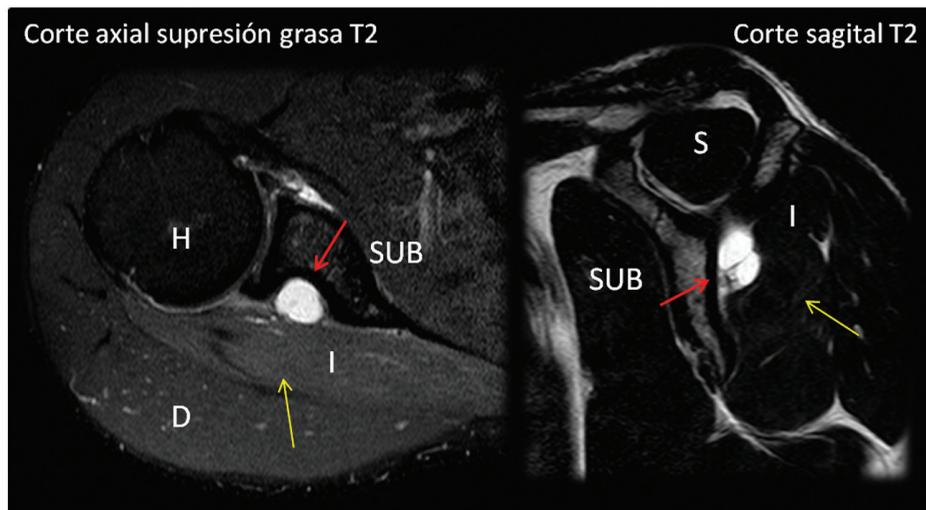


Figura 2. Ganglión que se ubica en proyección de la escotadura espinoglenoidea que se manifiesta por una imagen lobulada y de paredes definidas con un septo en su interior (flechas rojas). Provoca compresión neural con edema del infraespinoso (flechas amarillas). S (músculo supraespinoso), I (músculo infraespinoso), D (músculo deltoides), SUB (músculo subescapular), H (cabeza humeral).

de la cápsula del hombro, además de la articulación acromioclavicular, el ligamento coracoclavicular y la bursa subacromial. Ellos suplen el 70% de la sensibilidad de la articulación del hombro. La anatomía del nervio es particularmente susceptible a la compresión^{4,5,9}.

En los seis pacientes de sexo masculino estudiados, la compresión del nervio ocurrió a nivel de la escotadura espinoglenoidea luego que el nervio diera las ramas motoras para el supraespinoso. En estos casos hubo compromiso solamente del músculo infraespinoso. En la paciente de sexo femenino la compresión se produjo a nivel de la escotadura supraescapular con afectación del músculo supraespinoso (Fig. 3).

Las lesiones nerviosas son una causa de dolor atípico en el hombro y de difícil diagnóstico clínico. Generalmente no se plantea como una posibilidad diagnóstica y puede derivar en una incapacidad prolongada del paciente. Estas lesiones pueden originarse en la médula espinal, raíz nerviosa, plexo o nervio periférico. El diagnóstico correcto puede ser difícil debido a la amplia lista de trastornos que pueden causar estas lesiones^{5,10,11}.

Tradicionalmente, el diagnóstico de atrapamiento de nervio supraescapular se basaba en el resultado de los estudios electrofisiológicos. Sin embargo, la electromiografía y la velocidad de conducción nerviosa son procedimientos mínimamente invasivos, dependientes del operador y que no determinan las causas morfológicas de la denervación. La RM es un excelente método de imágenes con alta resolución de contraste, que aporta información anatómica y permite orientar el diagnóstico. Se realiza en pacientes con dolor de hombro y tiene la ventaja de mostrar la causa y la localización de la compresión nerviosa. En los casos

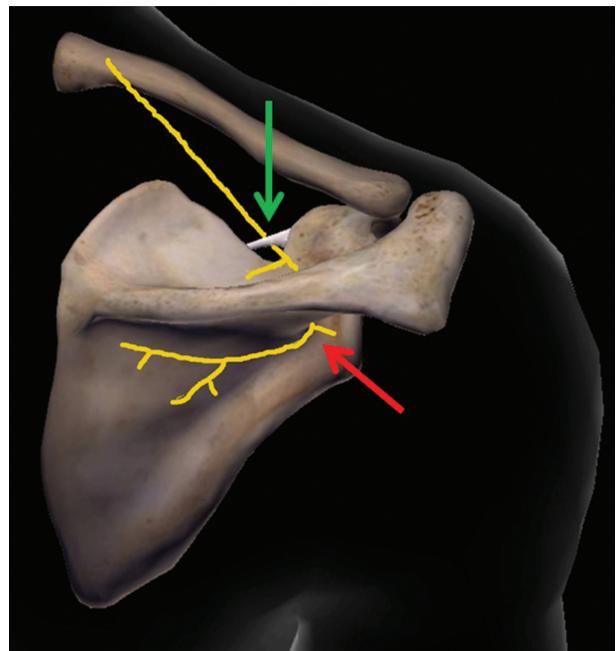


Figura 3. Dibujo del trayecto del nervio supraescapular a nivel de la escápula. El nervio desciende por dentro del músculo trapecio hasta el borde superior de la escápula. Emite ramas que cruzan la escotadura supraescapular (flecha verde) para alcanzar al músculo supraespinoso, y ramas que cruzan la escotadura espinoglenoidea (flecha roja) hasta llegar al infraespinoso. Las escotaduras son los sitios habituales de compresión neural en el síndrome de atrapamiento del nervio supraescapular.

que no lo determine (por ejemplo síndrome de Parsonage-Turner), evalúa la afectación muscular en un patrón de distribución neural. Puede evaluar, además, el tiempo de denervación muscular^{5,12,13}.

Los pacientes con compresión del nervio supraescapular suelen presentar un dolor sordo, inespecífico, de comienzo insidioso. Afecta el sector superior o posterolateral del hombro y puede irradiarse al cuello, brazo o a la pared torácica. Suele presentar debilidad y fatiga en el ejercicio. El deterioro funcional es variable. En el examen físico suele haber dificultad en la rotación externa y en la abducción del hombro. La atrofia de los músculos supraespinoso e infraespinoso se puede ver después de varias semanas^{5,14,15}. Los siete pacientes presentaron un dolor inespecífico en el sector posterolateral del hombro, de variable intensidad, con cierto grado de deterioro funcional. En ninguno de ellos se sospechó un síndrome de atrapamiento supraescapular. La RM realizó el diagnóstico de quiste supraglenoideo en todos los pacientes. En cuatro de ellos mostró, además, rotura del lábrum y conexión entre el quiste y el sector posterosuperior del lábrum permitiendo efectuar el diagnóstico de quiste paralabral asociado a lesión SLAP (Fig. 4). En los otros tres, el lábrum era normal y el diagnóstico fue de ganglión (Fig. 5). En dos

de estos la compresión ocurrió a nivel de la escotadura espinoglenoidea y en uno (paciente de sexo femenino) en la supraescapular (Fig. 6).

La RM permite realizar el diagnóstico diferencial con otras entidades que provocan dolor crónico de hombro como radiculopatía cervical, lesiones del manguito rotador, roturas labrales, tendinitis calcificante, artritis de las articulaciones glenohumeral y acromioclavicular, inestabilidad, bursitis y capsulitis.

Cuando la denervación es aguda /subaguda, el músculo presenta aumento en la señal en relación con edema neurogénico y es mejor demostrada en secuencias supresión grasa T2. Cuando la denervación es crónica se evidencia pérdida de masa muscular con áreas lineales de aumento de señal entre el músculo, debido a la presencia de grasa mejor observada en secuencias T1¹¹. En nuestro estudio, las secuencias *spin echo* T1 y *fast spin echo* T2 sin y con supresión grasa fueron las más útiles para identificar denervación y atrofia. Los seis pacientes de sexo masculino estudiados mostraron edema en el músculo infraespinoso

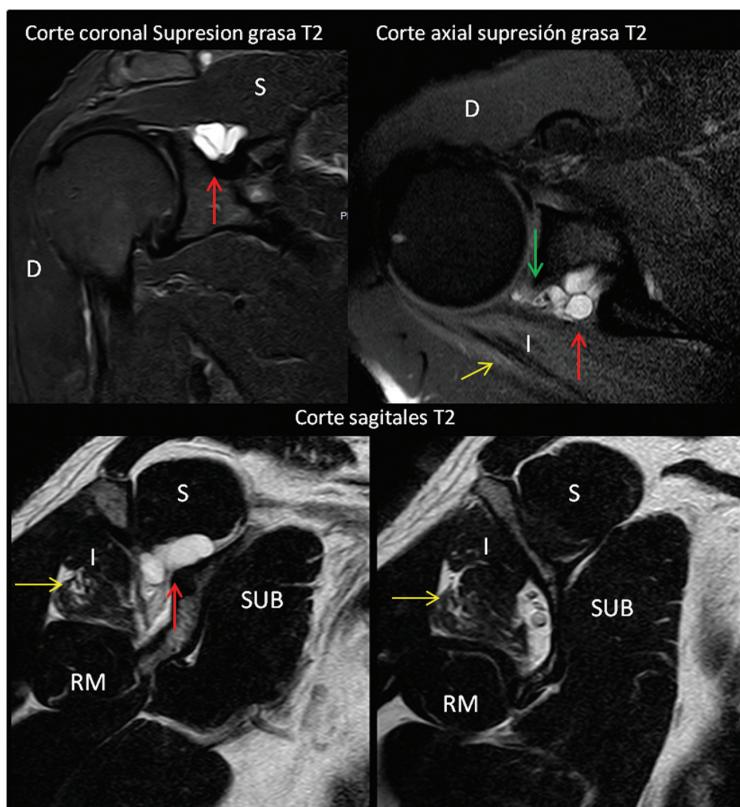


Figura 4. Imágenes de RM en un paciente masculino de 44 años. El estudio muestra rotura del lábrum posterosuperior (flecha verde) con presencia de un quiste paralabral (flechas rojas) que se extiende hasta la escotadura espinoglenoidea. Provoca edema del músculo infraespinoso (flechas amarillas) con pérdida de masa muscular e imágenes lineales de infiltración grasa por compresión del nervio supraescapular a este nivel. S (músculo supraespinoso), D (músculo deltoides), I (músculo infraespinoso), SUB (músculo subescapular), RM (músculo redondo menor).

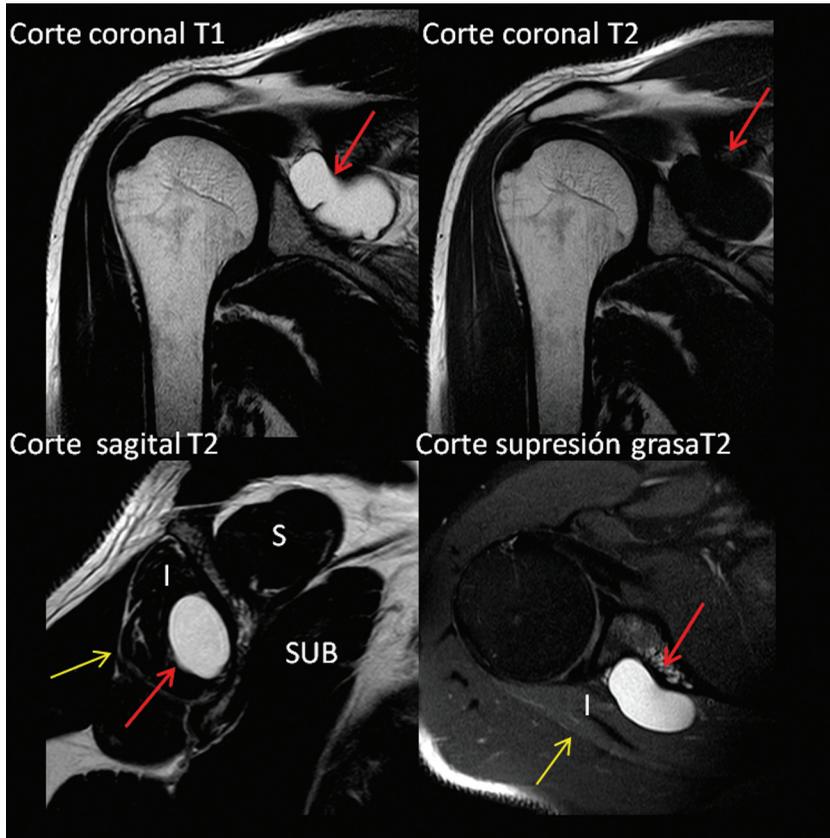


Figura 5. Imágenes de RM en un paciente masculino de 36 años. Se identifica un ganglión (flechas rojas) que se presenta como una imagen lobulada y de características líquidas. Se localiza en relación con la escotadura espinoglenoidea y provoca edema del músculo infraespinoso (flechas amarillas) por compresión neural. S (músculo supraespinoso), I (músculo infraespinoso), SUB (músculo subescapular).

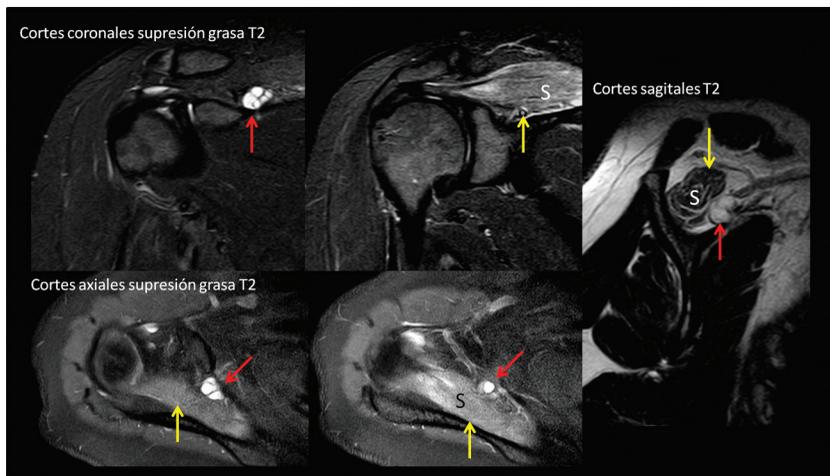


Figura 6. RM en paciente de sexo femenino de 42 años. Se observa un ganglión en proyección de la fosa supraescapular que se manifiesta como una imagen lobulada y de contenido líquido con septos en su interior (flechas rojas). Provoca compresión neural con edema del músculo supraespinoso (flechas amarillas). S: músculo supraespinoso.

y la paciente de sexo femenino edema del supraespinoso. Seis pacientes con quistes supraglenoideos y compresión neural a nivel de la escotadura espinoglenoidea fueron de sexo masculino al igual que en muchos otros artículos de la literatura¹⁶⁻¹⁹. Incluso hay un estudio anatómico que sugiere que el atrapamiento del nervio supraescapular a nivel de la escotadura espinoglenoidea predomina en hombres debido a las diferencias que existen en el ligamento espinoglenoideo. Este ligamento está ausente o es rudimentario en el 60% de las mujeres comparando con el 13% de los hombres. Además, el tamaño del canal espinoglenoideo formado por el ligamento es más variable en los hombres^{5,20}.

CONCLUSIÓN

Los quistes supraglenoideos son una causa de atrapamiento del nervio supraescapular a nivel de la escotadura supraescapular y particularmente de la espinoglenoidea, con afectación de los músculos supraespinoso e infraespinoso. La RM es un excelente método para:

- evaluar y caracterizar el edema neurogénico y la denervación muscular en pacientes con síndrome de atrapamiento del nervio supraescapular;
- diagnosticar los quistes supraglenoideos y hacer el diagnóstico diferencial con otras causas que puedan provocar atrapamiento del nervio supraescapular;
- estimar el tiempo de evolución de la enfermedad.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Barreto Monteiro dos Santos R, et al. Parsonage–Turner syndrome. Traumatology Service, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brazil. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2015; 50(3):336-41.
2. Van Alfen N, van Eijk JJJ, Ennik T, et al. Incidence of Neuralgic Amyotrophy (Parsonage Turner Syndrome) in a Primary Care Setting - A Prospective Cohort Study. *PLoS ONE* 2015; 10(5):e0128361.
3. Fransz DP, Schönhuth CP, Postma TJ, et al. Parsonage-Turner syndrome following post-exposure prophylaxis. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2014; 15:265.
4. Budzik JF, Wavreille G, Pansini V, et al. Entrapment neuropathies of the shoulder. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2012; 20(2):373-91, xii.
5. Fritz RC, Helms CA, Steinbach LS, et al. Suprascapular nerve entrapment: evaluation with MR imaging. *Radiology*. 1992;182(2):437-44.
6. Ferrick MR, Marzo JM. Suprascapular entrapment neuropathy and ganglion cysts about the shoulder. *Orthopedics*. 1999; 22(4):430-4.
7. Westerheide KJ, Karzel RP. Ganglion cysts of the shoulder: technique of arthroscopic decompression and fixation of associated type II superior labral anterior to posterior lesions. *Orthop Clin North Am*. 2003; 34(4):521-8
8. Fehrman DA, Orwin JF, Jennings RM. Suprascapular nerve entrapment by ganglion cysts: a report of six cases with arthroscopic findings and review of the literature. *Arthroscopy*. 1995 ;11(6):727-34.
9. Duparc F, Coquerel D, Ozeel J, et al. Anatomical basis of the suprascapular nerve entrapment, and clinical relevance of the supraspinatus fascia. *Surg Radiol Anat*. 2010; 32(3):277-84.
10. McIlveen SJ, Duralde XA, D'Alessandro DF, et al. Isolated nerve injuries about the shoulder. *Clin Orthop Relat Res*. 1994; (306):54-63.
11. Bredella MA, Tirman PF, Fritz RC, et al. Denervation syndromes of the shoulder girdle: MR imaging with electrophysiologic correlation. *Skeletal Radiol*. 1999; 28(10):567-72.
12. Tirman PF, Steinbach LS, Belzer JP, et al. A practical approach to imaging of the shoulder with emphasis on MR imaging. *Orthop Clin North Am*. 1997; 28(4):483-515.
13. Beltran J, Rosenberg ZS. Diagnosis of compressive and entrapment neuropathies of the upper extremity: value of MR imaging. *AJR Am J Roentgenol*. 1994; 163(3):525-31.
14. Post M, Mayer J. Suprascapular nerve entrapment. Diagnosis and treatment. *Clin Orthop Relat Res*. 1987; (223):126-36.
15. Hadley MN, Sonntag VK, Pittman HW. Suprascapular nerve entrapment. A summary of seven cases. *J Neurosurg*. 1986; 64(6):843-8.
16. Ganzhorn RW, Hocker JT, Horowitz M, et al. Suprascapular-nerve entrapment. *J Bone Joint Surg Am*. 1981; 63(3):492-4.
17. Hirayama T, Takemitsu Y. Compression of the suprascapular nerve by a ganglion at the suprascapular notch. *Clin Orthop*. 1981;155:95-6.
18. Thompson RC Jr, Schneider W, Kennedy T. Entrapment neuropathy of the inferior branch of the suprascapular nerve by ganglia. *Clin Orthop Relat Res*. 1982; (166):185-7.
19. Kaspi A, Yanai J, Pick CG, et al. Entrapment of the distal suprascapular nerve. An anatomical study. *Int Orthop*. 1988;12(4):273-5.
20. Fransz DP, Schönhuth CP, Postma TJ, et al. Parsonage-Turner syndrome following post-exposure prophylaxis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014; 15:265.