



ORIGINAL

El chasquido escapular como síntoma de un tumor de la región escapulotorácica

F. Abat^{a,*}, L. Trullols^a, C. Álvarez^a, A. Peiró^a, D. Olivera^b e I. Gracia^a

^a Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

^b Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital de Igualada, Igualada, Barcelona, España

Recibido el 12 de diciembre de 2011; aceptado el 15 de diciembre de 2012

PALABRAS CLAVE

Chasquido escapular;
Diagnóstico;
Tratamiento;
Tumor

Resumen

Introducción: El chasquido escapular es un crujido localizado en la región escapulotorácica que aparece con los movimientos. Este signo clínico está relacionado en ocasiones con los tumores escapulares.

Objetivo: Mostrar la alta incidencia de esta relación (tumor escapular-chasquido) para recordar la misma al realizar el diagnóstico diferencial.

Material y método: Estudio retrospectivo de elastofibromas dorsi (ED) y osteocondromas escapulares (OE), que puedan presentar el signo clínico a estudio, en nuestro centro en los últimos 17 años (1993-2009). Se han identificado 37 ED y 6 OE. El tiempo medio de seguimiento ha sido de 7 años. Se ha dividido la serie en grupo A (ED) y grupo B (OE). Las cohortes las forman, en el grupo A: 23 mujeres y 4 varones, media de 57 años (42-78), y en el grupo B: 2 mujeres y 4 varones, media de 20 años (11-28). Se ha procedido a identificar el signo clínico inicial al diagnóstico, el tratamiento realizado y la evolución.

Resultados: Se reporta una asociación entre la actividad física y la presencia de estas tumora-ciones del 21%. La clínica inicial fue una masa dolorosa en el 81% de los pacientes, y un chasquido escapular en el 70% (30 de 43). El tratamiento de elección fue la exéresis en ambos grupos, obteniendo una notable mejoría en el dolor (VAS: 7,5 preoperatorio; 2,8 postoperatorio).

Conclusión: La presencia de chasquido escapular tiene una fuerte relación con los tumores de la región escapulotorácica, por lo que debemos conocer esta asociación.

© 2011 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Snapping scapula;
Diagnosis;
Treatment;
Tumor

The snapping scapula as a symptom of a tumor in the scapulothoracic region

Abstract

Introduction: The snapping scapula syndrome is a grating sensation located in the scapulotho-racic region that appears with movement. This sign is occasionally related to tumors.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fabat@santpau.cat (F. Abat).

Objective: To show the high incidence of this relationship (clinical sign-tumor), and to be aware of it when performing a differential diagnosis.

Material and method: Retrospective study of the elastofibromas dorsi (ED) and scapular osteochondromas (SO), which may have presented with the sign under study in our center over the last 17 years (1993-2009). Thirty-seven ED and 6 SO were identified. The series was divided into group A (ED) and group B (SO). Mean follow-up was 7 years. The cohorts are made up of 23 women and 4 men with a mean age of 57 years (42-78) in group A, there were 2 women and 4 men with a mean age of 20 years (11-28) in group B. Action was taken to identify the initial medical sign at diagnosis, the treatment carried out, and the outcome.

Results: Around 21% of these tumors are reported to be associated with physical activity. The initial symptom was a painful mass in 81% of the patients, followed by a scapular snapping or clicking in 30 out of the 43 patients (70%). The treatment of choice was resection in both groups. A noticeable improvement in terms of pain was seen (VAS 7.5 preoperatively, 2.8 postoperatively).

Conclusion: The presence of snapping scapula has a strong relationship to tumors of the scapulothoracic region. Therefore it is important to be aware of this.

© 2011 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El signo conocido como «*snapping scapula*» o chasquido escapular consiste en la crepitación o crujido proveniente de la región escapulotorácica durante el movimiento del brazo. Fue descrito por primera vez en 1867 por Boinet¹ y posteriormente estratificado según la intensidad del sonido por Mauclair².

El sonido se produce por la presencia de una anomalía de partes blandas (fig. 1) o esquelética (fig. 2) entre la escápula y la pared torácica. Esta crepitación puede desde no causar ningún otro síntoma a ir acompañada de dolor de intensidad variable³. Frecuentemente se presenta como un dolor difuso, de moderada intensidad, pasando en muchos casos desapercibido y, probablemente, infradiagnosticado. A no ser que se asocie a lesión esquelética, se ha demostrado que la mayoría de las exploraciones por imagen aportan escasa información. El tratamiento conservador con analgésicos y antiinflamatorios acompañado de rehabilitación física posterior mejora la clínica. Esto hace que en ocasiones no se establezca una etiología clara del dolor, pudiendo ocultar lesiones tumorales como el elastofibroma dorsi (ED) o el osteocondroma escapular (OE), lesiones que describimos en este trabajo.

La incidencia de tumores escapulares como los que exponemos se sitúa en torno al 2%^{4,5}. Hay que tener presente, tal y como se describe en textos clásicos como los de Dahlin⁶, que en la escápula se pueden hallar diversas tumoraciones. Algunas benignas como condromas, condroblastomas, osteomas osteoides, elastofibromas o osteocondromas que mostramos en este trabajo. También podemos encontrar lesiones tumorales malignas como condrosarcomas, sarcomas de Ewing, sarcomas osteogénicos, fibrosarcomas o mielomas entre otros. Dahlin⁶ describe una incidencia de tumores escapulares del 0,3% al estudiar una serie de 1.853 tumores óseos⁵. Otros autores como Ochsner et al.⁷ describen una localización escapular en el 19% de los tumores torácicos. Dineen et al.⁸ reportan un 11% de tumores escapulares en su serie de tumores de pared torácica.

El objetivo del presente trabajo es exponer nuestra serie de tumoraciones escapulares centrándonos en el ED y el OE para resaltar cuales de ellas presentaban como signo clínico relevante chasquido escapular.

Material y método

Se ha realizado una revisión de los tumores escapulares, centrándonos en el ED y el OE, presentados en nuestro centro en los últimos 17 años (1993-2009), estudiando si habían presentado chasquido escapular.

De los registros clínicos de nuestro centro se tomaron los datos demográficos y clínicos de los pacientes, así como su evolución. Se ha focalizado el estudio en estos tumores basándonos en el trabajo de Kuhne et al.⁹ donde reportan que el diagnóstico diferencial centrado en tumoraciones escapulares debe tener presente el ED y el OE. Se formaron 2 grupos, el grupo A, pacientes afectados de ED (fig. 3A y B) y el grupo B aquellos que presentaban OE (fig. 3C).

En el grupo A se constataron 37 tumoraciones escapulares confirmadas anatomopatológicamente como ED, 10 de ellas bilaterales, en una cohorte formada por 23 mujeres y 4 varones, con una edad media de 57 años (42-78). El ED se localizó en todos los casos en el borde inferior de la escápula. En el grupo B se encontraron 6 OE, 4 varones y 2 mujeres, con una edad media de 20 años (11-28).

El seguimiento medio de las cohortes fue de 7 años (2,5-13,4). Se utilizó la escala visual analógica (EVA) para valorar el dolor, donde cero representa ausencia de dolor y 10 un dolor intenso. La indicación quirúrgica se determinó según la clínica del paciente, aquellos que reportaron buena evolución del dolor, se siguió tratamiento conservador, dejando la cirugía para aquellos casos en que el dolor resultó intenso o persistente (81% del grupo A y 100% del grupo B).

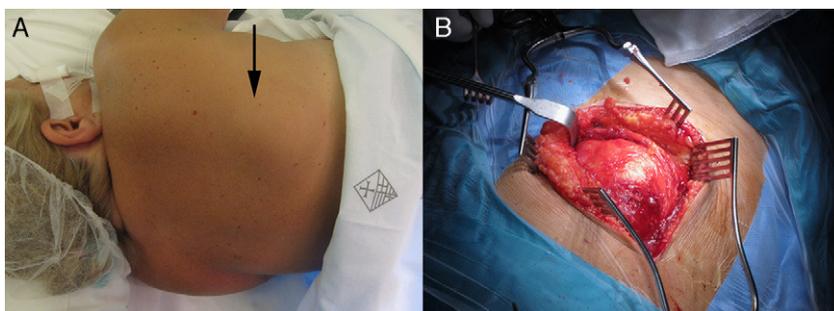


Figura 1 Imagen clínica (A) y quirúrgica (B) de un elastofibroma dorsi.

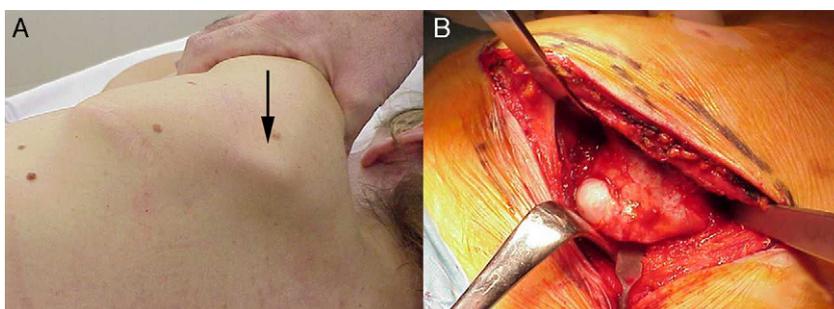


Figura 2 Imagen clínica (A) y quirúrgica (B) de un osteocondroma de escápula.

Resultados

En el grupo A no se objetivó relación familiar, mientras que en el grupo B una paciente tenía historia familiar de enfermedad exostósica múltiple. La relación existente entre la presencia del tumor y el chasquido escapular al realizar actividad física con la extremidad superior fue del 21%. La clínica que motivó en la mayor parte de los casos (81%) la visita a consultas externas fue la presencia de una masa dolorosa, y como segunda causa (70%, 30 de 43 pacientes), el chasquido escapular. Los síntomas se prolongaron una media de $14 \pm 3,4$ meses antes de obtener un diagnóstico, que en todos los casos y siguiendo el protocolo de nuestro centro, se realizó mediante resonancia magnética (RM). Aquellos casos (4 ED) que presentaban una masa más heterogénea cuyo diagnóstico mediante RM no fue concluyente se realizó biopsia Tru-cut® para descartar la posibilidad de hallarnos ante un sarcoma. Siete casos fueron tratados conservadoramente permaneciendo la tumoración indolora durante el seguimiento, precisando exéresis quirúrgica el resto de casos

(30). El estudio anatomopatológico de la lesión reseca mostró una tumoración firme no encapsulada y de bordes mal definidos (fig. 4A). Microscópicamente se observaron fibras de colágeno intercaladas con fibras elásticas entre células grasas maduras. En el grupo B se realizó exéresis quirúrgica de la tumoración en todos los casos con un tiempo entre el diagnóstico y la cirugía de 16 meses (2-36 meses). El estudio anatomopatológico de la lesión reseca confirmó el diagnóstico encontrando una pieza de hueso revestida de tejido cartilaginoso hialino histológicamente normotípico (fig. 4B).

Los pacientes intervenidos que partían de un valor medio en la EVA de 7,5 (3:9) obtuvieron una mejoría media hasta los 2,8 (0:7) tras el tratamiento ($p < 0,005$). La movilidad del hombro mejoró una media de $40 \pm 1,2$ en la flexión posterior ($p < 0,005$). La complicación más frecuente tras la cirugía fue la aparición de hematoma subcutáneo, solucionándose durante el seguimiento. Los pacientes tratados conservadoramente pasaron de un EVA 5 (2:7) a 2,1 (0:3) al final del seguimiento ($p < 0,005$). Todos los pacientes retornaron



Figura 3 A y B) Resonancia magnética mostrando un elastofibroma dorsi. C) Tomografía axial mostrando un osteocondroma de escápula.

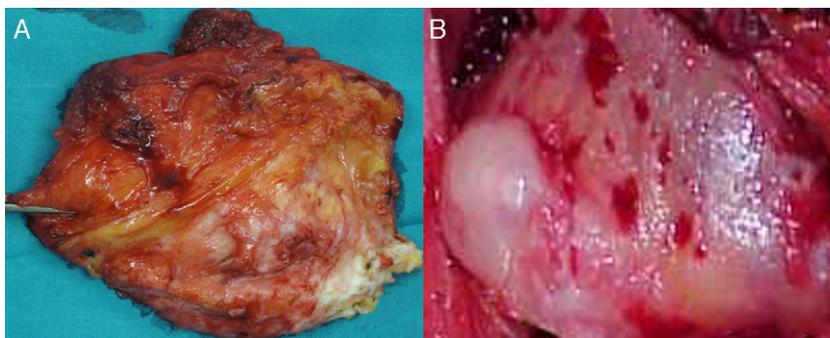


Figura 4 Muestras anatomopatológicas resecaadas de elastofibroma dorsi (A) y osteocondroma de escápula (B).

a su nivel habitual de actividad física previa al inicio de los síntomas.

Discusión

Existen diversas causas de chasquido escapular, entre ellas podemos encontrar la lesión traumática única o por movimientos repetitivos de la articulación escapulotorácica^{10,11}, variaciones anatómicas de la escápula¹², bursitis escapulotorácica¹³, mala consolidación de fracturas escapulares o costales¹⁴, disbalances articulares por lesión muscular o nerviosa, así como procesos tumorales como el osteocondroma⁴ o el ED⁵. En nuestro trabajo pretendemos llamar la atención sobre el alto número de pacientes que han sido tratados en nuestro centro de tumoraciones de la región escapular y cuya clínica inicial era el chasquido escapular.

En el ámbito de la traumatología deportiva podemos encontrar diversos pacientes que presenten chasquido escapular dado que se ha descrito un aumento de su incidencia en los pacientes que realizan lanzamientos, natación, gimnasia o levantamiento de pesas¹⁵. Generalmente la consulta viene referida por un dolor y crepitación difusos. Se debe tener presente que los casos en que la causa es una lesión de partes blandas, la clínica suele ser más suave que en los casos donde la lesión afecta el esqueleto del paciente¹³. A su vez, las pruebas de imagen tienen una eficacia variable según el origen de la lesión. Las radiografías simples son útiles para identificar lesiones esqueléticas como el osteocondroma, el tubérculo de Luschka (prominencia en forma de gancho en el ángulo supero-medial de la escápula), anomalías costales o escapulares¹². La eficacia de la tomografía computarizada (TC) es un tema frecuente de debate ya que se ha demostrado en diversos estudios la baja correlación de la misma con la clínica que presenta el paciente^{16,17}. Por ello, esta técnica queda reservada para lesiones esqueléticas o cartilaginosas identificadas por radiología. La ecografía no ha mostrado gran utilidad diagnóstica. Si bien se usa para poder realizar infiltraciones guiadas por imagen¹⁸, su uso diagnóstico queda restringido a casos aislados¹⁹. Por último, la RM se ha erigido como la prueba prínceps para identificar posibles masas de partes blandas, permitiendo incluso diferenciar la bursitis escapulotorácica del ED^{20,21}. Cuando la RM no aporte suficiente seguridad para el diagnóstico debido

a una tumoración más heterogénea se debe realizar una biopsia Tru-cut® que confirme el diagnóstico de sospecha. En muchas ocasiones los osteocondromas pueden ser diagnosticados mediante la radiografía simple, el problema surge cuando se presenta una tumoración de partes blandas como el ED, que pasa desapercibido si no se piensa en esta opción y se realiza una RM.

Es básico identificar el origen de esta clínica para poder tratar adecuadamente la lesión. La bibliografía consiste mayoritariamente en series cortas, por ello queremos presentar este trabajo en el cual se objetiva claramente una relación entre las tumoraciones escapulares con el chasquido escapular. En la literatura se enfoca el tratamiento inicial de aquellos pacientes aquejados de chasquido escapular por causa mecánica hacia la terapéutica conservadora ya que se ha demostrado una mejoría de hasta el 80% con esta opción²²⁻²⁴. A su vez, estudios consultados muestran crepitaciones escapulares en hasta un 30% de pacientes asintomáticos²⁵. En los casos en que se encuentra lesión ósea o de partes blandas el tratamiento quirúrgico obtiene excelentes resultados^{3,5,14,26}.

A pesar de que la incidencia de ED parece ser baja (en torno al 2%)^{5,27}, un estudio cadavérico²⁸ reporta cambios en la fascia subescapular similares al elastofibroma en el 24% de los cadáveres mayores de 55 años analizados. El tratamiento del chasquido escapular es dependiente de la causa, de este modo cuando las causas sean alteraciones posturales, de la musculatura, escapulas aladas o discinesias escapulotorácicas nos debemos decantar por el tratamiento conservador mediante rehabilitación²⁹. Otras medidas conservadoras pueden ser las infiltraciones o los antiinflamatorios no esteroideos. Cuando la opción conservadora no mejora la clínica en un periodo de 6 meses, se recomienda pasar a la opción quirúrgica²⁵. Los casos en que la clínica sea por la presencia de una tumoración ED o OE subyacente, el tratamiento quirúrgico de los pacientes que presenten dolor mantenido ha reportado buenos resultados⁵. En aquellos casos en que se encuentra incongruencia ósea como causa de la clínica, la literatura aboga por la resección quirúrgica mediante cirugía abierta del borde supero-medial de la escápula^{3,30} o artroscópicamente³¹.

Como se puede ver, la literatura presenta múltiples tratamientos para el chasquido escapular, la mayoría de ellos con excelentes resultados. De ello se desprende la importan-

cia en el correcto diagnóstico de la causa, ya que de esta dependerá el tratamiento a elegir.

La principal limitación del presente trabajo radica en ser un estudio retrospectivo observacional y no disponer de grupo control. Por otro lado, está basado en una serie notable de casos comparado con la literatura existente y con un tiempo de seguimiento considerable.

Teniendo presente los datos presentados en este manuscrito, durante nuestra práctica clínica nos podemos encontrar con relativa frecuencia con casos de dolor y chasquido escapular como consecuencia de un tumor de partes blandas subyacente. El tratamiento óptimo para la mayor parte de estos casos será el tratamiento quirúrgico, con una resección minuciosa de dicha tumoración.

Conclusión

La presencia de chasquido escapular tiene una fuerte relación con los tumores de la región escapulotorácica, por lo que debemos conocer esta asociación y pensar en ella para proporcionar un correcto diagnóstico y tratamiento.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Boinet W. Fait clinique. *Bull Mem Sec Chir Paris*. 1867;8:458.
- Mauclair M. Craquements sous-capsulaires pathologiques traités par l'interposition musculaire interscapulo-thoracique. *Bull Mem Soc Chir Paris*. 1904;30:164-8.
- Milch H. Partial scapulectomy for snapping of the scapula. *J Bone Joint Surg Am*. 1950;32:561-6.
- Fukunaga S, Futani H, Yoshiya S. Endoscopically assisted resection of a scapular osteochondroma causing snapping scapula syndrome. *World J Surg Oncol*. 2007;5:37.
- Majó J, Gracia I, Doncel A, Valera M, Núñez A, Guix M. Elastofibroma dorsi as a cause of shoulder pain or snapping scapula. *Clin Orthop Relat Res*. 2001;8:200-4.
- Thomas Charles C. *Bone tumors*. Springfield, Illinois: Publishers; 1957.
- Ochsner Jr A, Lucas GL, McFarland Jr GB. Tumors of the thoracic skeleton. Review of 134 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1966;52:311-21.
- Dineen JP, Boltax RS. Problems in the management of chest wall tumor. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1966;52:588-94.
- Kuhne M, Boniquit N, Ghodadra N, Romeo AA, Provencher MT. The snapping scapula: diagnosis and treatment. *Arthroscopy*. 2009;25:1298-311.
- McClure PW, Michener LA, Sennett BJ, Karduna AR. Direct 3-dimensional measurement of scapular kinematics during dynamic movements in vivo. *J Shoulder Elbow Surg*. 2001;10:269-77.
- Kibler WB, Uhl TL, Maddux JW, Brooks PV, Zeller B, McMullen J. Qualitative clinical evaluation of scapular dysfunction: a reliability study. *J Shoulder Elbow Surg*. 2002;11:550-6.
- Edelson JG. Variations in the anatomy of the scapula with reference to the snapping scapula. *Clin Orthop Relat Res*. 1996;2:111-5.
- Kuhn JE, Plancher KD, Hawkins RJ. Symptomatic scapulothoracic crepitus and bursitis. *J Am Acad Orthop Surg*. 1998;6:267-73.
- Takahara K, Uchiyama S, Nakagawa H, Kamimura M, Ohashi M, Miyasaka T. Snapping scapula syndrome due to malunion of rib fractures: a case report. *J Shoulder Elbow Surg*. 2004;13:95-8.
- Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology Part III: The SICK scapula, scapular dyskinesis, the kinetic chain, and rehabilitation. *Arthroscopy*. 2003;19:641-61.
- De Haart M, van der Linden ES, de Vet HC, Arens H, Snoep G. The value of computed tomography in the diagnosis of grating scapula. *Skeletal Radiol*. 1994;23:357-9.
- Mozes G, Bickels J, Ovadia D, Dekel S. The use of three-dimensional computed tomography in evaluating snapping scapula syndrome. *Orthopedics*. 1999;22:1029-33.
- Saboeiro GR, Sofka CM. Imaging-guided treatment of scapulothoracic bursitis. *HSS J*. 2007;3:213-5.
- Huang CC, Ko SF, Ng SH, Lin CC, Huang HY, Yu PC, et al. Scapulothoracic bursitis of the chest wall: sonographic features with pathologic correlation. *J Ultrasound Med*. 2005;24:1437-40.
- Higuchi T, Ogose A, Hotta T, Okamoto K, Kamura T, Sasai K, et al. Clinical and imaging features of distended scapulothoracic bursitis: spontaneously regressed pseudotumoral lesion. *J Comput Assist Tomogr*. 2004;28:223-8.
- Ken O, Hatori M, Kokubun S. The MRI features and treatment of scapulothoracic bursitis: report of four cases. *Ups J Med Sci*. 2004;109:57-64.
- Carlson HL, Haig AJ, Stewart DC. Snapping scapula syndrome: Three case reports and an analysis of the literature. *Arch Phys Med Rehabil*. 1997;78:506-11.
- Lesprit E, Le Huec JC, Moinard M, Schaefferbeke T, Chauveaux D. Snapping scapula syndrome: Conservative and surgical treatment. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2001;11:51-4.
- Ciullo JV, Jones E. Subscapular bursitis: conservative and endoscopic treatment of «snapping scapula» or «washboard syndrome». *Orthop Trans*. 1993;16:740.
- Manske RC, Reiman MP, Stovak ML. Nonoperative and operative management of snapping scapula. *Am J Sports Med*. 2004;32:1554-65.
- Pearse EO, Bruguera J, Massoud SN, Sforza G, Copeland SA, Levy O. Arthroscopic management of the painful snapping scapula. *Arthroscopy*. 2006;22:755-61.

27. Ramos R, Ureña A, Macía I, Rivas F, Rius X, Armengol J. Elastofibroma dorsi: an uncommon and under-diagnosed tumour. *Arch Bronconeumol.* 2011;47:262–3.
28. Järvi OH, Länsimies PH. Subclinical elastofibromas in the scapular region in an autopsy series. *Acta Pathol Microbiol Scand A.* 1975;83:87–108.
29. Michele AA, Eisenberg J. Scapulocostal syndrome. *Arch Phys Med Rehabil.* 1968;49:383–7.
30. Richards R, McKee MD. Treatment of painful scapulothoracic crepitus by resection of the supero-medial angle of the scapula. *Clin Orthop.* 1989;247:111–6.
31. Harper GD, McIlroy S, Bayley JI, Calvert PT. Arthroscopic partial resection of the scapula for snapping scapula: a new technique. *J Shoulder Elbow Surg.* 1999;8:53–7.