

# Tumores de escápula de estirpe cartilaginosa

LÓPEZ MARTÍN, N.; CALVO CRESPO, E., y ÁLVAREZ GALOVICH, L.  
 Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

**RESUMEN:** Los tumores primarios de escápula son muy infrecuentes. Se presentan 3 casos de tumores de estirpe condral primarios de este hueso, que representan los diferentes tipos: osteocondroma, condrosarcoma y encondroma. Los 2 primeros son los tumores más frecuentes de la escápula, mientras que el encondroma es excepcional. Habitualmente, estos tumores se manifiestan por dolor de características mecánicas y por la aparición de una tumoración. En esta serie es interesante destacar que en el caso del osteocondroma, el paciente presentaba una deformidad en escápula alada secundaria al efecto masa producido por la tumoración situada en la fosa subescapular. El encondroma se localizaba en la cara inferior del acromion y producía clínica de atrapamiento subacromial al interferir con la función del manguito rotador. Todos los tumores se trataron quirúrgicamente y en la actualidad los pacientes están asintomáticos.

**PALABRAS CLAVE:** *Tumores cartilagosos. Escápula.*

## Scapular tumors of cartilaginous origin

**ABSTRACT:** Primary tumors of the scapula are uncommon. Three primary tumors of the scapula of cartilaginous origin are described: osteochondroma, chondrosarcoma, and enchondroma. Osteochondroma and chondrosarcoma are the most common cartilaginous tumors in this location, whereas enchondroma is a rarity. Clinically, these tumors usually manifest with pain or a mass. However, this series recorded two unusual symptoms. The patient with osteochondroma had a winged scapular deformity and the enchondroma was located on the undersurface of the acromion, causing subacromial impingement due to interference of the mass with the rotator cuff. All three cases were managed surgically and patients are now asymptomatic.

**KEY WORDS:** *Scapula. Cartilaginous tumors.*

Los tumores primarios de escápula son muy infrecuentes y sobre todo los de estirpe condral. De los tumores escapulares de origen cartilaginosa, el más frecuente es el osteocondroma, seguido del condrosarcoma<sup>1</sup>. Clínicamente los tumores de escápula suelen permanecer silentes durante largos períodos de tiempo y producen síntomas al crecer o cuando su localización interfiere con la función del hombro. Suelen manifestarse por dolor o por la aparición de una tu-

moración. Se presentan 3 pacientes con tumores cartilagosos primarios de escápula que incluyen los 2 tipos mencionados y un encondroma, el cual —a excepción de la enfermedad de Mafucci, donde aparece con otras múltiples localizaciones— no se ha encontrado descrito en la literatura en este hueso<sup>2,3</sup>. En esta serie se ponen de manifiesto otros síntomas mucho menos frecuentes, como la escápula alada y el atrapamiento subacromial<sup>3,4</sup>, discutiéndose la clínica, las características del diagnóstico por imagen y el tratamiento de estos tumores.

### Caso 1

Mujer de 20 años que consultó por asimetría dorsal y dolor en el hombro derecho desencadenado con los movimientos del hombro. A la exploración se observó que la escápula derecha era más alta que la contralateral y se encontraba parcialmente separada de la pared torácica. Esta defor-

#### Correspondencia:

Dr. EMILIO CALVO CRESPO.  
 Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.  
 Fundación Jiménez Díaz.  
 Av. Reyes Católicos, 2.  
 28040 Madrid.

Recibido: Julio de 2001.

Aceptado: Diciembre de 2001.

midad aumentaba con los movimientos de abducción y rotación interna, y se percibía con claridad una crepitación con los movimientos de la articulación escapulotorácica. El resto de la exploración del hombro fue normal, salvo una leve molestia a la palpación del borde medial de la espina escapular.

En el estudio radiográfico se encontró una masa osteocondensante, homogénea y de bordes bien definidos, unida a la cara interna del hueso a la altura de la espina. Para completar el estudio se realizó un TAC en la que se comprobó que el tumor tenía una prominencia excrecente situada debajo del músculo subscapular y unida a la cara interna del hueso mediante un pedículo, compatible con un osteocondroma. La lesión se resecó mediante un abordaje posteroparamedial (fig. 1) y tras 2 años de seguimiento, la paciente se encuentra asintomática y sin deformidad.

### Caso 2

Mujer de 27 años que fue remitida al Servicio de Cirugía Ortopédica de la Fundación Jiménez Díaz por una tumoración en la región escapular izquierda de larga evolución, que en el último año había aumentado discretamente de tamaño acompañándose de dolor. Se le realizó un estudio con radiología convencional y TAC en el que se detectó una lesión osteolítica de aspecto heterogéneo, que expandía las corticales y estaba localizada en el cuerpo de la escápula. La gammagrafía mostró hiperactividad en esa zona. Se llevó a cabo un legrado de la lesión y, tras estudio histopatológico del material obtenido, fue diagnosticada de un condrosarcoma de bajo grado de malignidad. La lesión fue finalmente resecada en bloque mediante una hemiescapulectomía por vía posterior. Tras 20 meses de seguimiento la paciente está asintomática y no hay evidencia de recidiva.

### Caso 3

Varón de 39 años que acudió a la consulta de Cirugía Ortopédica por dolor de características mecánicas de 7 meses de evolución localizado en la cara posterior del hombro que aumentaba de intensidad a partir de los 90° de abducción y antepulsión y con los últimos grados de adducción. A la exploración presentaba dolor a la palpación del acromion y en la cara posterior del espacio subacromial, con movilidad de hombro normal y con maniobras de pinzamiento subacromial discretamente dolorosas. En el estudio radiográfico se apreció una imagen osteolítica de bordes esclerosos bien definidos y localizada en la cara inferior del acromion, que invadía el espacio subacromial (fig. 2A). La TAC permitió delimitar con nitidez los bordes escleróticos de la lesión, cuyo interior era hipodenso, y evidenció insuflación en las corticales superior e inferior del acromion. Para evaluar el espacio subacromial y el manguito rotador se realizó una RM, en la que el interior de la lesión se veía hiperintenso en las secuencias ponderadas en T2 e hipointenso en aquellas ponderadas en T1. La grasa subacromiodeltoidea estaba



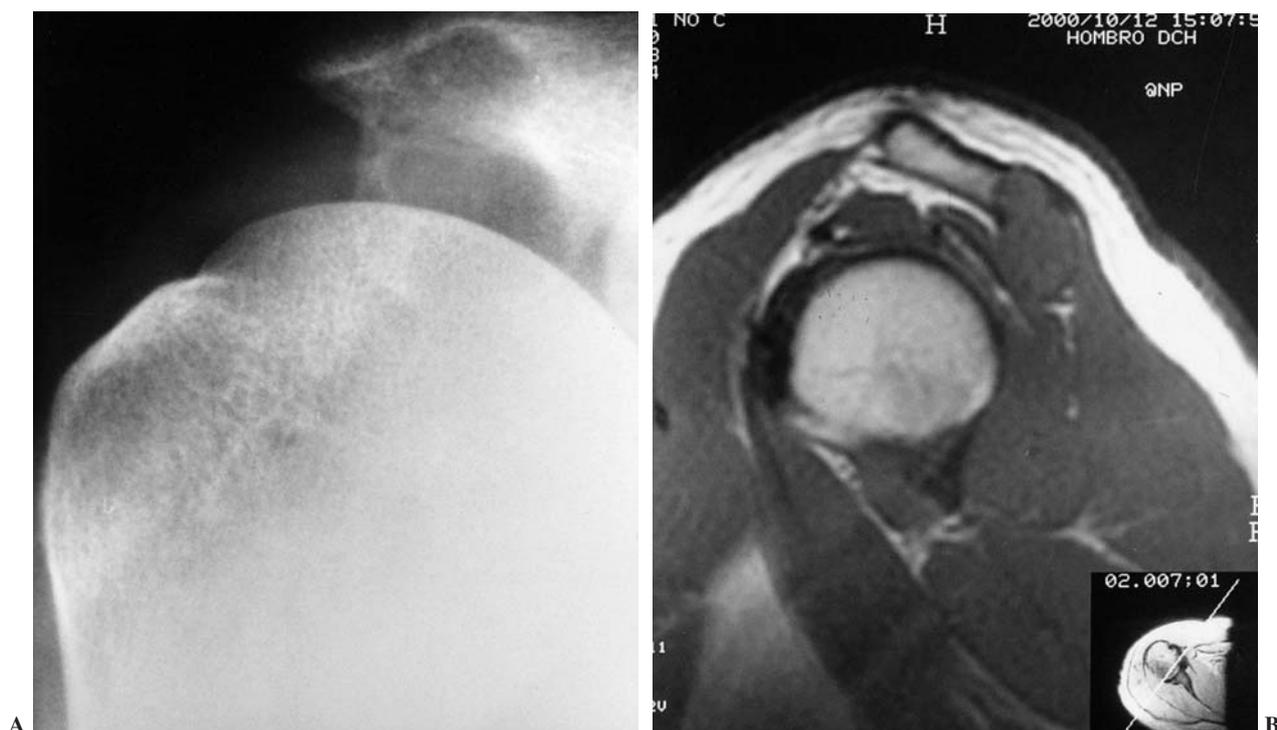
**Figura 1.** Caso 1: Imagen intraoperatoria del tumor. El aspecto macroscópico es de tumoración de consistencia ósea que se une por un pedículo del mismo tejido a la cara interna de la escápula. El tamaño y la localización del tumor desplazan hacia fuera la escápula, lo que clínicamente se manifiesta como una escápula alada.

obliterada y el aspecto del manguito rotador, así como el del resto de la articulación era normal. Sin embargo, podía objetivarse que la lesión comprimía el tendón del músculo infraespinoso (fig. 2B). Se exploró el espacio subacromial por vía posterior y se encontró una cavidad de paredes adelgazadas y parcialmente rotas, rellena de un tejido de aspecto condroide. Se realizó un legrado de la cavidad y el estudio histológico del tejido demostró que se trataba de un encondroma. Tras un año de seguimiento el paciente se encuentra asintomático.

### DISCUSIÓN

Aproximadamente un tercio de los tumores de escápula son osteocondromas. El osteocondroma es el tumor óseo más frecuente y se estima que afecta a este hueso en un 4,6% de los casos<sup>1</sup>. Suele localizarse en el cuerpo del omóplato, generalmente aparece en la tercera década de vida y tiene un claro predominio por los varones (65%). Los osteocondromas de escápula son mayoritariamente solitarios y sólo un 3,8% de las osteocondromatosis múltiples tienen afectación escapular<sup>1,2</sup>. El tumor maligno más frecuente del omóplato es el condrosarcoma<sup>1</sup>. Los condrosarcomas tienen predilección por los huesos de las cinturas escapular y pelviana, y dentro de éstos la escápula alberga el 7% de todos los condrosarcomas. Afecta también con mayor frecuencia a los varones y aparece entre la cuarta y séptima décadas de vida, aunque se han descrito casos aislados de condrosarcoma en niños y adolescentes<sup>5</sup>. Tras estos 2 tumores se han publicado otros menos frecuentes destacando, de entre ellos, el osteosarcoma<sup>1</sup>.

Como en otros huesos, los tumores escapulares se manifiestan habitualmente por dolor o por la aparición de una tumoración<sup>1,6,7</sup>. Sin embargo, las peculiaridades de este hueso hacen que, aunque de manera infrecuente, puedan debutar con otros síntomas. Así en los tumores que crecen en la cara



**Figura 2.** Caso 3: A: Rx AP del hombro derecho que muestra una lesión osteolítica con bordes escleróticos en el ángulo posteroexterno del acromion. La lesión se extiende hacia el espacio subacromial y lo ocupa parcialmente. B: Imagen sagital de RM potenciado en T1 del hombro derecho; el tumor ocupa la parte más posterior del espacio subacromial obliterando la grasa y comprime las fibras más laterales del músculo infraespinoso.

anterior del cuerpo de la escápula puede producirse una elevación de la escápula respecto al tórax que se manifiesta como una escápula alada. De hecho, se han descrito escápulas aladas producidas por osteocondromas ubicados en la fosa subescapular<sup>4</sup>. En 1986, Craig<sup>3</sup> describió el primer caso de atrapamiento subacromial producido por un tumor escapular: se trataba de un osteocondroma localizado en la cara inferior del acromion que producía una clínica típica. Desde entonces se han publicado algunos casos similares de tumores situados en el acromion o en el tercio distal de la clavícula<sup>6,8</sup>. En el presente caso llama la atención que el paciente tenía clínica de atrapamiento subacromial, aunque el tumor estaba localizado en la parte más posterior de la cara inferior del acromion, donde es menos probable que interfiera con el movimiento de los tendones del manguito rotador. Sin embargo, la masa era de un tamaño suficientemente grande como para irritar el tendón del músculo infraespinoso. La esclerosis de las paredes del tumor hace pensar que la lesión llevaba mucho tiempo de evolución, y se hizo sintomática al romper la cortical inferior del acromion o al alcanzar un tamaño que interfería con la función de las estructuras subacromiales.

Las pruebas de imagen son de gran utilidad para el diagnóstico de los tumores escapulares. Como en otros huesos, el osteocondroma se ve como una excrescencia ósea. La principal dificultad en este caso radica en la localización del tumor ya que, como habitualmente se sitúa en la fosa subescapular,

es fácil que pase desapercibido en una proyección radiográfica anteroposterior. Se aconseja por ello, ante la sospecha de un tumor realizar siempre una radiografía alar de escápula, en la que será más fácil detectar los tumores localizados en el cuerpo. La TAC y la RM permiten obtener una imagen tridimensional de la lesión y determinar el grosor del cartílago que recubre la superficie del tumor<sup>2</sup>. La RM muestra además la bursa que en algunas ocasiones rodea el tumor y que al irritarse produce dolor, así como las lesiones por compresión producidas en los tejidos circundantes<sup>7</sup>. Radiológicamente el condrosarcoma se caracteriza por ser un tumor intraóseo, osteolítico, que desplaza y adelgaza la cortical del hueso. Ciertas características, como el crecimiento rápido de la lesión, la pobre definición de sus contornos o la invasión de las corticales del hueso hacen sospechar una lesión potencialmente maligna; sin embargo, los condrosarcomas de bajo grado pueden carecer de estos signos e incluso presentar características radiológicas de benignidad, como un engrosamiento de las paredes del tumor. Además del encondroma y del condrosarcoma, otros tumores a considerar en el diagnóstico diferencial de lesiones osteolíticas de la escápula son el fibroma condromixoide y el quiste óseo solitario, también raros en este hueso<sup>1,9</sup>. Como en otras localizaciones, el estudio por imagen de los tumores de escápula se completa con la realización de una TAC, una RM y la gammagrafía. Las 2 primeras dan información detallada de

las características anatómicas de la lesión, de las alteraciones producidas en el hueso y en las estructuras adyacentes y son de gran ayuda para planificar la cirugía. La gammagrafía, por el contrario, se emplea cada vez menos por su escasa especificidad, excepto cuando está indicado realizar un estudio de extensión.

El tratamiento de estos tumores consiste en la resección en bloque en el caso del osteocondroma y en el legrado con posterior relleno del defecto con hueso en el encondroma<sup>1,2</sup>. En el caso 3 de la serie aquí presentada no fue necesario rellenar con injerto óseo la cavidad resultante de vaciar el encondroma, ya que el acromion no es zona de carga y quedaba perfectamente conservada la cortical superior del hueso. También se ha propuesto la utilización de la cirugía endoscópica para reseccionar tumores de escápula<sup>10</sup>. Para ello es condición indispensable que el tumor sea benigno, ya que en caso contrario, la circulación del líquido necesario para la endoscopia podría contribuir a la diseminación del tumor. Además, la cirugía abierta permite obtener una cantidad suficiente de tejido para el estudio histológico. En los tumores malignos se hará una resección en bloque de la lesión con criterios oncológicos<sup>11-13</sup>. De acuerdo con estos criterios, en el segundo caso de esta serie se realizó una escapulectomía parcial, una vez confirmado que la lesión se trataba de un condrosarcoma de bajo grado de malignidad. Las resecciones de grandes tumoraciones en el omóplato pueden plantear problemas funcionales postquirúrgicos. Sin embargo, puede llegar a hacerse una escapulectomía subtotal con una función postoperatoria satisfactoria siempre que se preserve la articulación glenohumeral<sup>14</sup>. Cuando el tumor afecta a la región glenoidea, la reconstrucción con aloinjerto de la glenoides ha obtenido resultados estéticos y funcionales satisfactorios<sup>15</sup>. En el caso de grandes defectos musculoesqueléticos, se realizan colgajos fasciocutáneos con finalidad únicamente paliativa y estética. Los pacientes aquí presentados se encuentran asintomáticos tras la intervención y con una función del hombro normal, aunque hay que señalar que el período de seguimiento es todavía corto. A pesar de ello la probabilidad de recidiva de los condrosarcomas de bajo grado después de su resección es muy baja<sup>11</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Blacksin MF, Benevenia J. Neoplasms of the scapula. *AJR Am J Roentgenol* 2000;174:1729-35.
2. Campanacci M, Ruggieri P. Tumeurs osseuses á histogénese cartilagineuse. En: Dorfmann H, ed. *Encyclopédie Médico Chirurgicale, aparato locomotor*. París: Elsevier Science, 1992.
3. Craig EV. Subacromial impingment syndrome in hereditary multiple exostoses. *Clin Orthop* 1986;209:182-4.
4. Danielsson LG, el-Haddad I. Winged scapula due to osteochondroma: Report of 3 children. *Acta Orthop Scand* 1989;60:728-9.
5. Aprin H, Riseborough EJ, Hall JE. Chondrosarcoma in children and adolescent. *Clin Orthop* 1982;166:226-32.
6. Reichmister J, Reeder JD, Gold DL. Osteochondroma of the distal clavicle: Un unusual cause of rotator cuff impingement. *Am J Orthop* 2000;29:807-9.
7. Uri Ds, Dalinka Mk, Kneeland JB. Muscle impingement: Mr. imaging of a painful complication of osteochondromas. *Skeletal Radiol* 1996;25:689-92.
8. Ogose A, Sim FH, O'Connor MI, Unni KK. Bone tumors of the coracoid process of the scapula. *Clin Orthop* 1999;358:205-14.
9. McDonald D, Fornaiser V, Holtby R. Condromyxoid fibroma of the acromium with soft tissue extension. *Skeletal Radiol* 2000;9:168-70.
10. Kumar N, Ramakrishnan V, Johnson GV, Southern S. Endoscopically-assisted excision of scapular osteochondroma. *Acta Orthop Scand* 1999;70:394-6.
11. Calvo Crespo E, Abril Martín JC, Álvarez Galovich L, Ferrer Loewinsohn A, Ferrer Torrelles MR. Consideraciones sobre el tratamiento del condrosarcoma diferenciado. *Rev Ortop Traumatol* 1993;37(Supl II):23-7.
12. Enneking WF. A system of staging musculoskeletal neoplasms. *Clin Orthop* 1986;204:9-24.
13. Musculoskeletal Tumor Society. Director del proyecto: Enneking, WF. Staging of musculoskeletal neoplasms: Musculoskeletal Tumor Society. *Skeletal Radiol* 1985;13:183-94.
14. Kurer H, Bayley F, Kemp M, Pringle M. Movement of shoulder after resection of a tumor of the scapula. *J Bone Joint Surg Am* 1988;70:843-7.
15. Lee FY, Hornicek FJ, Hazan EJ, Kloen P, Wolfe MA, Mankin HJ. Reconstruction of the shoulder joint using an acromioclavicular allograft. A report of two cases. *Clin Orthop* 1998;357:116-21.