

## Presentación de caso

## Condroblastoma de cabeza humeral tratado con cirugía intracompartimental y aplicación de injerto óseo liofilizado. Reporte de caso y revisión de la literatura

Enrique Hanff Lara-Barragán,\* Ernesto Zamudio-Carrera,\*\* Óscar Antonio Martínez-Molina\*\*\*

Poliplaza Médica. Cd. Juárez, Chih.

**RESUMEN.** *Introducción:* El condroblastoma es una neoplasia ósea de tipo condroide poco frecuente, que afecta regularmente la epífisis de huesos largos y rara vez se maligniza, pudiendo colapsar y alterar la articulación; aparece en la segunda década de la vida antes del cierre de la fisis; representa 10% de los tumores óseos. Habitualmente aparece como una pequeña tumoração radiolúcida bien definida con actividad lítica y en caso de agresividad la lesión se extiende a la metáfisis. En la clasificación de Enneking,<sup>1</sup> el condroblastoma se encuentra catalogado como lesión benigna con capacidad de destrucción de la fisis de crecimiento y tejido adyacente, contando con un pronóstico benigno cuando el manejo terapéutico es llevado a cabo de manera adecuada y oportuna.<sup>2</sup> En el hombro se presenta con dolor, limitación en los movimientos de flexión y abducción del hombro, con pobre respuesta a los AINE's y/o fisioterapia. El objetivo de este estudio es la presentación de un caso de condroblastoma y la revisión de la literatura y el resultado obtenido. Paciente masculino de 17 años de edad dos años de evolución con dolor en hombro izquierdo de predominio nocturno, sin respuesta a los AINE's con incapacidad funcional debido a la limitación en los rangos de movilidad del hombro. En las radiografías se muestra lesión lítica expansiva que afecta la epífisis proximal hume-

**ABSTRACT.** Chondroblastoma is a chondroid bone tumor that frequently affects long bone epiphysis, malignancy occurs infrequently. It can alter the morphology of the joint, and appears in the second decade of life before ossification of the physis. Chondroblastoma accounts for 10% of chondroid tumors, on X-rays, it appears as a small radiolucent lesion, well defined with lytic activity and in case of aggressiveness, the lesion can extend to metaphyses. According to Enneking's classification, chondroblastoma is benign injury, with capacity of physis destruction. Prognosis improves when treatment is carried out in a timely manner. It appears clinically in the shoulder, with pain, range of motion limitation, and poor answer to NSAID's and/or physical therapy. We present a 17 year old male, with a two-year history of nightly pain of the shoulder, with poor response to NSAID's therapy, and sever ROM limitation. On plain X-rays a lytic expansive lesion involving proximal humeral epiphysis was found. We performed wide curettage aided by fluoroscopy and 60 grams of lyophilized bone graft were used. *Results:* At 2-year follow-up full integration of bone graft, complete remission of symptoms and painless ROM of the shoulder were achieved.

\* Residente de cuarto año Ortopedia y Traumatología.

\*\* Residente de quinto año Ortopedia Pediátrica.

\*\*\* Jefe de Servicio Ortopedia y Traumatología.

Dirección para correspondencia:

Dr. Hanff Lara-Barragán.

Antillas Núm. 302 Depto. 2. Col. Portales. CP 03300 México, D.F. E-mail: hanff@doctor.com

ral. Fue sometido a cirugía intracompartamental mediante abordaje deltopectoral y bajo guía fluoroscópica se realizó curetaje amplio de la lesión, conservándose la integridad del cartílago de la cabeza humeral, se colocaron 60 gramos del injerto óseo liofilizado. Se realizó un seguimiento postoperatorio de dos años del injerto observando la desaparición de síntomas clínicos y recuperación funcional de la articulación glenohumeral.

**Palabras clave:** neoplasias, cartílago, condroblastoma, injerto, hombro.

**Key words:** neoplasm, chondroblastoma, cartilage, shoulder, graft.

## Introducción

El condroblastoma es una neoplasia ósea benigna poco frecuente de huesos largos que se presenta de manera característica en pacientes jóvenes con tejido cartilaginoso inmaduro (condroblastos), descrita por primera vez por Ernest Codman<sup>3</sup> en 1931, como una entidad clínico-patológica específica (También denominado tumor de Codman); representa entre 5 y 10% de las neoplasias condroides y 1% del total de las neoplasias óseas,<sup>4</sup> tercero en frecuencia después del osteocondroma y el encondroma, tiene predilección por centros de osificación secundarios<sup>5</sup> de la cabeza del húmero, cóndilos femorales, platillos tibiales<sup>6</sup> y muy pocas veces está presente en huesos pequeños o planos<sup>7</sup> su rango de aparición es entre la segunda y tercera década de la vida, con una incidencia mayor en hombres, dos a uno respecto de las mujeres.<sup>8</sup>

La presentación clínica es de inicio intermitente en la región afectada y en la articulación adyacente acompañándose de disminución de los rangos de movilidad, así como dolor inespecífico el cual tiende a agudizarse por las noches y en reposo, en el caso de la articulación del hombro, éste disminuye de manera progresiva los rangos de movilidad, principalmente en flexión y en abducción<sup>9</sup> llegando a tener en el transcurso de su evolución limitación funcional total.

Como hallazgo radiológico se puede encontrar una pequeña lesión radiolúcida, bien definida con bordes líticos activos,<sup>10</sup> que ocupa la mayoría de las veces la región central de la epífisis; en caso de malignidad esta lesión se llega a extender a la metáfisis,<sup>11</sup> lesión poco frecuente y en las metástasis a distancia más rara.<sup>11</sup> La resonancia magnética es útil para delimitar la extensión de la lesión, así como para definir las características de los tejidos o lesiones adyacentes a la neoplasia, tales como edema; el diagnóstico mediante biopsia demuestra histológicamente que se trata de un tumor altamente celular, conformado de células redondas o poliédricas con núcleos muy grandes, si-

miliares al tumor de células gigantes, con células multinucleadas formando una matriz condroide.<sup>3,12</sup>

Debido a su predilección con centros de osificación existen pocas lesiones que hay que considerar para el diagnóstico diferencial, sin embargo debemos tener en cuenta entre otros la osteomielitis y el granuloma eosinófilo.<sup>13</sup> Desde el punto de vista radiográfico debemos considerar dentro del diagnóstico diferencial los tumores de células gigantes, el osteoblastoma, encondroma, condrosarcoma de células claras, absceso óseo y el ganglion intraóseo.

Al momento de su detección, la mayoría de los condroblastomas se encuentran en estadio 2 y de acuerdo con algunos autores tienen una recidiva de 10%, mientras que aquellos que se encuentran en estadio 3 llegan a tener una recidiva de 50%. En cuanto al tratamiento las recomendaciones van desde realizar una biopsia escisional en aquellos casos de lesiones pequeñas y bien definidas, con el objetivo de lograr la extirpación de la lesión; en las lesiones más extensas pero todavía bien delimitadas se recomienda curetaje amplio de la lesión incluyéndose bordes y tejidos sanos, en estos casos en que el curetaje ha sido extenso se recomienda además la colocación de injerto óseo,<sup>14</sup> sobre todo cuando se generen defectos cavitarios grandes y no así en caso de lesiones pequeñas,<sup>15</sup> una recomendación adicional está enfocada al cuidado de no lesionar la fisis de crecimiento; el curetaje bien puede ser llevado a cabo de manera directa o apoyándose como en nuestro caso con la imagen en el fluoroscopio. Resulta fundamental considerar la seguridad del curetaje de la zona, ya que el índice de recidiva intraarticular y del tejido blando circundante está presente.<sup>16</sup> La quimioterapia no está indicada por su falta de eficacia y la radioterapia está contraindicada por el riesgo de transformación maligna.<sup>8,17,18</sup>

## Presentación del caso

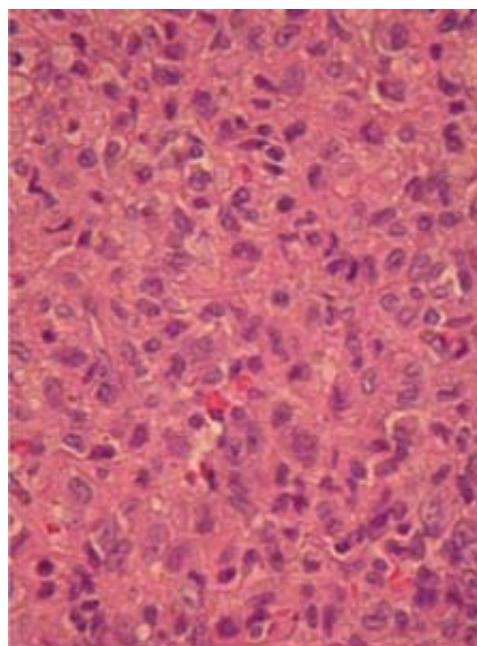
Paciente masculino de 17 años de edad, sin antecedentes patológicos de importancia; en su primera evaluación

médica el paciente refiere dolor progresivo en el hombro izquierdo de 9 meses de evolución, palpándose ligero incremento de volumen en la región anterior del hombro, el dolor es difuso y los arcos de movilidad de la articulación glenohumeral se encontraban íntegros. Se realiza estudio radiográfico donde se observa zona circular de 1 cm de diámetro de hipodensidad en cabeza de húmero izquierdo con bordes calcificados (*Figura 1*). El paciente es sometido a una biopsia escisional reportándose en el estudio histopatológico: condroblastoma (*Figura 2*). Reportado mediante el patrón clásico con presencia de células poliédricas con núcleos agrandados.

La evolución del paciente es tórpida, persiste con dolor, que se acentúa durante las noches y se agrega alteración en los rangos de movilidad de la articulación glenohumeral: flexión 80°, abducción 30°, extensión 10°, hay además incapacidad para realizar tareas como mesar cabellos, tocar el hombro contralateral y rascarse la espalda, la fuerza muscular es de 4/5, no hay alteraciones sensitivas. Se realiza una resonancia magnética de hombro, reporta lesión ósea bien definida de 15 x 8 mm redondeada de márgenes escleróticos, hiperintensa en T2, localizada en la porción central del núcleo epifisario humeral (*Figura 3*), el tiempo total de evolución desde la aparición inicial de la sintomatología es ya de 16 meses, por lo que se decide realizar en ese momento curetaje extenso de la lesión.

Técnica quirúrgica: mediante un abordaje deltopectoral ampliado, utilizando la rama anterior de la incisión y a través de una ventana de la cortical en la cara lateral correspondiente a la zona del cuello quirúrgico del húmero introducimos una cureta dirigida a la región esponjosa de

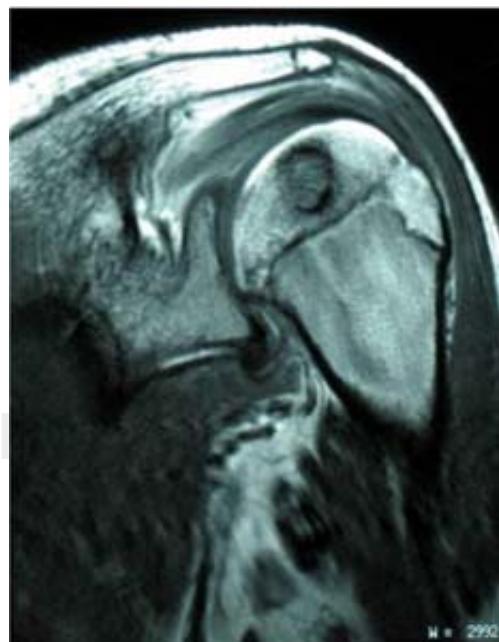
la cabeza humeral, con el objetivo de controlar la agresión a la zona articular de la cabeza asistimos este procedimiento mediante visión por fluoroscopía; el curetaje resulta prácticamente en un vaciamiento total del hueso esponjoso de la cabeza humeral, de manera directa vemos la raspa ligeramente por debajo del cartílago y en ningún momento la cureta perforó esta barrera. La cavidad es así



**Figura 2.** Corte histológico: Diagnóstico de condroblastoma.



**Figura 1.** Radiografía inicial.



**Figura 3.** Imagen por resonancia magnética. Delimitación topográfica de la lesión.

misma irrigada profusamente con una solución hipertónica, posteriormente aplicamos dos frascos de injerto óseo liofilizado (60 gramos), rellenando la cavidad en su totalidad (*Figura 4*).

**Valoración final:** El paciente es valorado en distintas ocasiones de su evolución postoperatoria, sin embargo para los fines de este trabajo llevamos a cabo una

evaluación completa, no solamente clínica sino apoyada en estudios de imagen un año después de la segunda intervención quirúrgica (*Figura 5*). Encontrando durante la exploración física: cicatrización adecuada, simetría de ambos hombros, recuperación en la fuerza del deltoides y en general de los músculos del hombro, fuerza recuperada en 5/5, no hay limitación funcional, los rangos de movilidad en flexión (+ 160°), abducción (+ 160°), rotaciones medial y lateral completas, el paciente mesa sus cabellos, toca ampliamente el hombro contrario y realiza rascado de espalda; no hay alteraciones sensitivas. En los estudios de control radiográfico y de tomografía axial computarizada (*Figura 6*) apreciamos integración del injerto óseo, uniformidad en el sitio que previamente estaba afectado con la lesión, contornos corticales bien definidos y consolidación de la zona de



**Figura 4.** Radiografía PO inmediata con injerto liofilizado.



**Figura 5.** Radiografía PO al año: datos de integración del injerto liofilizado y ausencia de recidiva.



**Figura 6.** Tomografía realizada al año de la intervención donde se aprecia adecuada corticalización e integración del injerto.

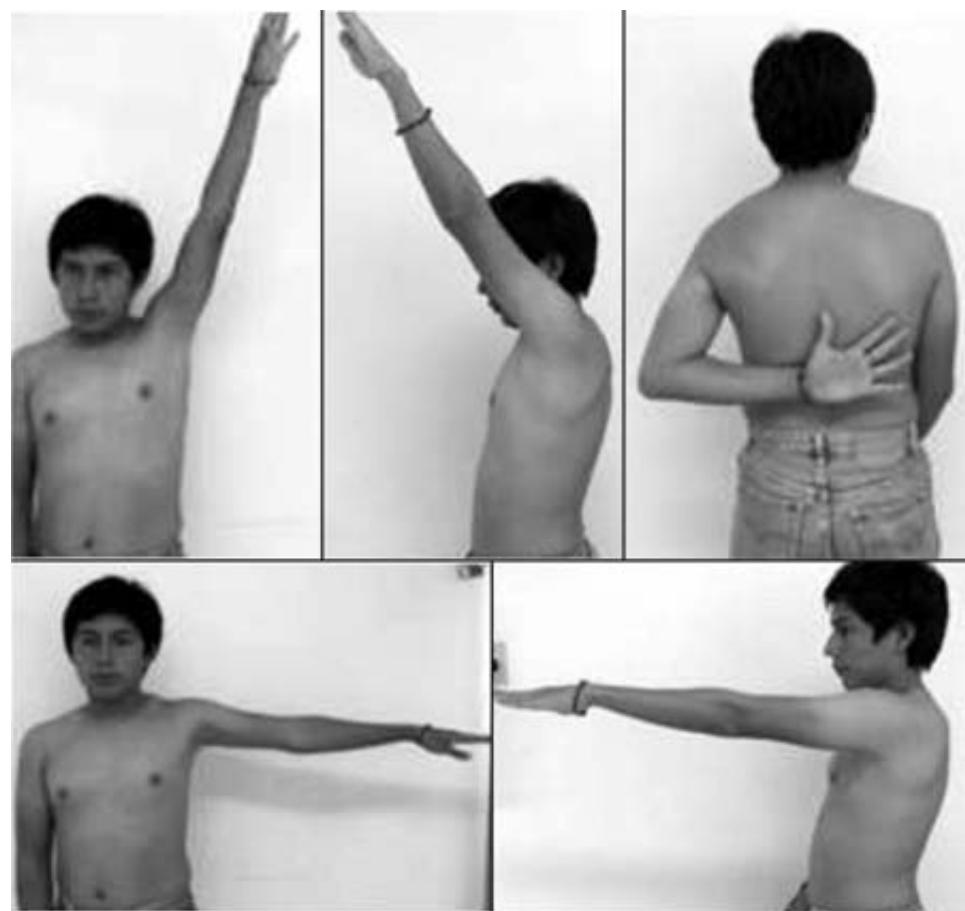
la ventana de abordaje. El paciente clínicamente se encuentra asintomático y con adecuados rangos de movilidad (*Figura 7*).

## Discusión

En presencia de neoplasias óseas resulta de suma importancia hacer una correlación entre los hallazgos clínicos y los estudios de gabinete, para lograr la impresión diagnóstica inicial así como las medidas terapéuticas apropiadas, encaminadas a modificar el curso natural de una neoplasia, dentro de esta valoración y manejo se debe realizar la limitación topográfica de cada entidad, ya que ésta puede considerarse como factor pronóstico para la evolución de la patología; en el caso de los condroblastomas, que tienen la característica de presentar un índice de recidiva significativo.<sup>3,5,6</sup> de acuerdo con estos autores nuestro caso presentó en una primera etapa con manejo franco recidiva de la lesión pocos meses después del procedimiento inicial, desde nuestro punto de vista y de acuerdo con las experiencias reportadas en la literatura esta recidiva bien pudo haberse originado por un curetaje insuficiente. De acuerdo con estos mismos autores, resulta de suma importancia realizar una resección amplia del tumor y del le-

cho circundante mediante curetaje amplio, cuidando de no generar lesiones fisarias y además del curetaje se debe aplicar injerto óseo, con el fin de lograr no solamente la remisión del tumor sino el relleno del defecto óseo que muchas veces puede ser causa de complicaciones al presentarse colapsos de las zonas epifisarias. En relación al manejo de injerto óseo liofilizado, matriz ósea e incluso hueso autólogo para el relleno del defecto óseo y como osteoconductor, Catering<sup>9</sup> hace referencia a que con este tipo de apoyo al curetaje, se tiene una probabilidad mayor de integración y consolidación del defecto óseo y que disminuye el riesgo de reincidencia y malignización de este tipo de lesiones.<sup>8</sup> En cuanto a la irrigación del lecho óseo con una solución hipertónica, nosotros utilizamos que este recurso se ha popularizado para el manejo de quistes óseos, sobre todo porque se trataba de una recidiva, en este sentido poca fue la información importante que pudiera respaldar su utilidad.

Finalmente, en nuestro caso podemos hacer referencia a una primera etapa de manejo insuficiente, por lo que tuvimos, desde luego, una pronta recidiva, incluso con un tumor radiográficamente más grande, pero una vez realizado el curetaje amplio más la aplicación de injerto óseo liofilizado, la evolución fue hacia la curación de la lesión, la evaluación fi-



**Figura 7.** PO dos años de evolución; rangos de movilidad completos.

nal se realizó a los dos años de la segunda intervención y con los resultados clínicos y de imagen se hace hincapié en dos grandes vertientes: la correcta identificación oportuna del condroblastoma ya que comparte características con tumores óseos malignos de presentación frecuente<sup>2</sup> así como la correcta adjudicación del estadio de los tumores óseos,<sup>19</sup> ya que de esto se desprende la aplicación correcta del tratamiento encaminado a revertir las lesiones encontradas o su posible desarrollo, y por otro lado, la correcta aplicación de la terapéutica utilizada en este caso el curetaje intracompartimental.

### Bibliografía

1. Enneking WF: Staging musculoskeletal tumors. In: Musculoskeletal tumor surgery. Edited by W. F. Enneking. New York, Churchill Livingstone, 1983: 87-8.
2. González AG, Rosillo RA, Cavazos GJ: Distribución de los tumores óseos primarios en el Instituto Nacional de Ortopedia. *Cir Ciruj* 2002; 70(1): 18-25
3. Kurt AM, Unni KK, Sim FH, McLeod RA: Chondroblastoma of bone. *Hum Pathol* 1989; 20: 965-76.
4. Scarborough MT, Moreau G: Benign cartilage tumor. *Orthop Clin North Am* 1996; 27: 583-9.
5. Dahlin DC, Ivins JC: Benign chondroblastoma: A study of 125 Cases. *Cancer* 1972; 30: 401-13.
6. Varma BP, Gupta IM: Atypical chondroblastoma of tibia. Report of a recurrent lesion. *Clin Orthop* 1972; 89: 241-5.
7. Beaty JH: Orthopaedics knowledge updat 6. Rosemount, IL. *Am Acad Orthop Surgeons* 1999: 167-87.
8. Springfield DS, Capanna R, Gherlinzoni F, Picci P, Campanacci M: Chondroblastoma: A review of seventy cases. *J Bone Joint Surg* 1985; 67-A: 748-55.
9. Caterini R, Manili M, Spinelli M, et al: Epiphyseal chondroblastoma of bone: long-term effects on skeletal growth and articular function in 15 cases treated surgically. *Arch Orthop Trauma Surg* 1992; 111: 327.
10. Yamamura S, Sato K, Sugiura H, Iwata K: Inflammatory reaction in chondroblastoma. *Skeletal Radiol* 1996; 25: 371.
11. Sirsat MV, Doctor VM: Benign chondroblastoma of bone. Report of a case of malignant transformation. *J Bone Joint Surg Br* 1970; 52: 741-5.
12. Grimer RJ, Tillman RM, Carter SR, Mankin HJ, Ramappa AJ, Lee FYI, Tang P, Carlson JR, Gebhardt MC. Local recurrence of chondroblastoma. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83: 623.
13. Posl M, Amling M, Ritzel H, Werner M, Stenzel I, Delling G: Morphologic characteristics of chondroblastoma. A retrospective study of 56 cases of the Hamburg bone tumor register. *Pathologe* 1996; 17: 26-34.
14. Ramappa AJ, Lee FYI, Tang P, Carlson JR, Gebhardt MC, Mankin HJ: Chondroblastoma of bone. *J Bone Joint Surg Am* 2000; 82: 1140.
15. Dahlin DC, Ivins JC: Benign chondroblastoma. A study of 125 cases. *Cancer* 1972; 30: 401-13.
16. Coleman SS: Benign Chondroblastoma with recurrent soft-tissue and intra-articular lesions. Report of a case. *J Bone Joint Surg Am* 1966; 48: 1554-60.
17. Rodgers WB, Mankin HJ: Metastatic malignant chondroblastoma. *Am J Orthop* 1996; 25: 846-849.
18. Green P, Whittaker RP: Benign chondroblastoma. Case report with pulmonary metastasis. *J Bone Joint Surg Am* 1975; 57: 418-20.
19. Rico MG, Delgado CE, Estrada VE, González GR, Flores PN: Los dilemas en tumores óseos. *Acta Ortop Mex* 2007; 21(6): 349-53.
20. Kunkel MG, Dahlin DC, Herman YH: Benign chondroblastoma. *J Bone Joint Surg Am* 1956; 38: 817-26.

---

### Desde la Redacción

Para expresar mejor una idea evite:

- El uso de oraciones subordinadas, pues puede caer en palabrería, alejándose de su objetivo y la lectura es más difícil. Puede ocurrir que al fin no sepan qué quiso decir.
- Los verbos impersonales, una frase es más legible cuando queda claro quién realizó la acción.
- La voz pasiva que se forma con el verbo ser o un participio.
- Los gerundios ando, endo, pues complican la acción.
- La anfibología (frases que se interpretan en dos sentidos)... Lila fue a casa de Pedro en su coche (¿de quién es el coche?).
- Los pleonasmos (palabras que están de más)...mujer embarazada.
- La cacofonía (repetición de algunas letras o sílabas que causan un sonido desagradable)...sin sinceridad.

Iriabeth Villanueva