

# Tratamiento del quiste óseo aneurismático de los metacarpianos con injerto autólogo no vascularizado de peroné. A propósito de dos casos en niños

E. VAQUERO-CERVINO<sup>(1)</sup>, J. R. CAEIRO-REY<sup>(2)</sup>, C. GARCÍA-DURÁN<sup>(3)</sup>,  
J. C. ABRIL-MARTÍN<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup>SERVICIO DE COT, COMPLEXO HOSPITALARIO DE PONTEVEDRA, PONTEVEDRA.

<sup>(2)</sup>SERVICIO DE COT, COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO, A CORUÑA.

<sup>(3)</sup>SERVICIO DE COT, HOSPITAL M. DOMÍNGUEZ, PONTEVEDRA.

<sup>(4)</sup>SERVICIO DE COT, HOSPITAL DE NIÑO JESÚS, MADRID.

CENTRO DE TRABAJO: COMPLEJO HOSPITALARIO DE PONTEVEDRA.

SERVICIO DE COT «B».

AV. MOURENTE S/N, MONTECELO.

36071 PONTEVEDRA.

## Correspondencia:

Eduardo Vaquero-Cervino

Complejo Hospitalario de Pontevedra

Servicio de COT «B»

Av. Mourente s/n, Montecelo.

36071 Pontevedra.

eduardo.vaquero.cervino@sergas.es

El quiste óseo aneurismático es una lesión tumoral benigna poco frecuente y que raras veces afecta a los huesos de la mano.

Se presentan dos casos en niños, de afectación de los metacarpianos, que fueron tratados mediante resección de la lesión en bloque del metacarpiano, y reconstrucción con autoinjerto libre de peroné. Se obtuvo un buen resultado funcional sin recidiva a los seis y dos años respectivamente. No hubo morbilidad reseñable en la zona donante.

**Palabras clave:** Quiste óseo aneurismático, mano, tumor, injerto, peroné.

Aneurysmal bone cyst is an infrequent benign tumour that rarely involves the bones in the hand.

Two cases are reported in children, involving the metacarpals, treated by en-block resection of the lesion of the metacarpal, and reconstruction with free bone graft from the fibula. Good results were obtained without recurrence after six and two years follow-up respectively. There was no significant morbidity of the donor area.

**Key words:** Aneurysmal bone cyst, hand, tumour, graft, fibula.

*Rev. Iberam. Cir. Mano - Vol. 33 • Núm. 67 • Noviembre 2005 (56-61)*

## INTRODUCCIÓN

El quiste óseo aneurismático (QOA) es una lesión benigna poco frecuente que representa menos del 5% de los tumores óseos<sup>1</sup>. Suele desarrollarse en las primeras décadas de la vida, sin predominio por el sexo. Su localización más frecuente es la zona metafisaria de los huesos largos de las extremidades inferiores y columna vertebral<sup>2</sup>. Su asiento en los metacarpianos es inusual<sup>1</sup>. A pesar de su benignidad la recurrencia local tras el curetaje es elevada<sup>1</sup>.

Se presentan dos casos clínicos en niños en los que se realizó la resección amplia del metacarpiano y reconstrucción con injerto autólogo de peroné no vascularizado como método de tratamiento. Se discuten las posibles opciones terapéuticas.

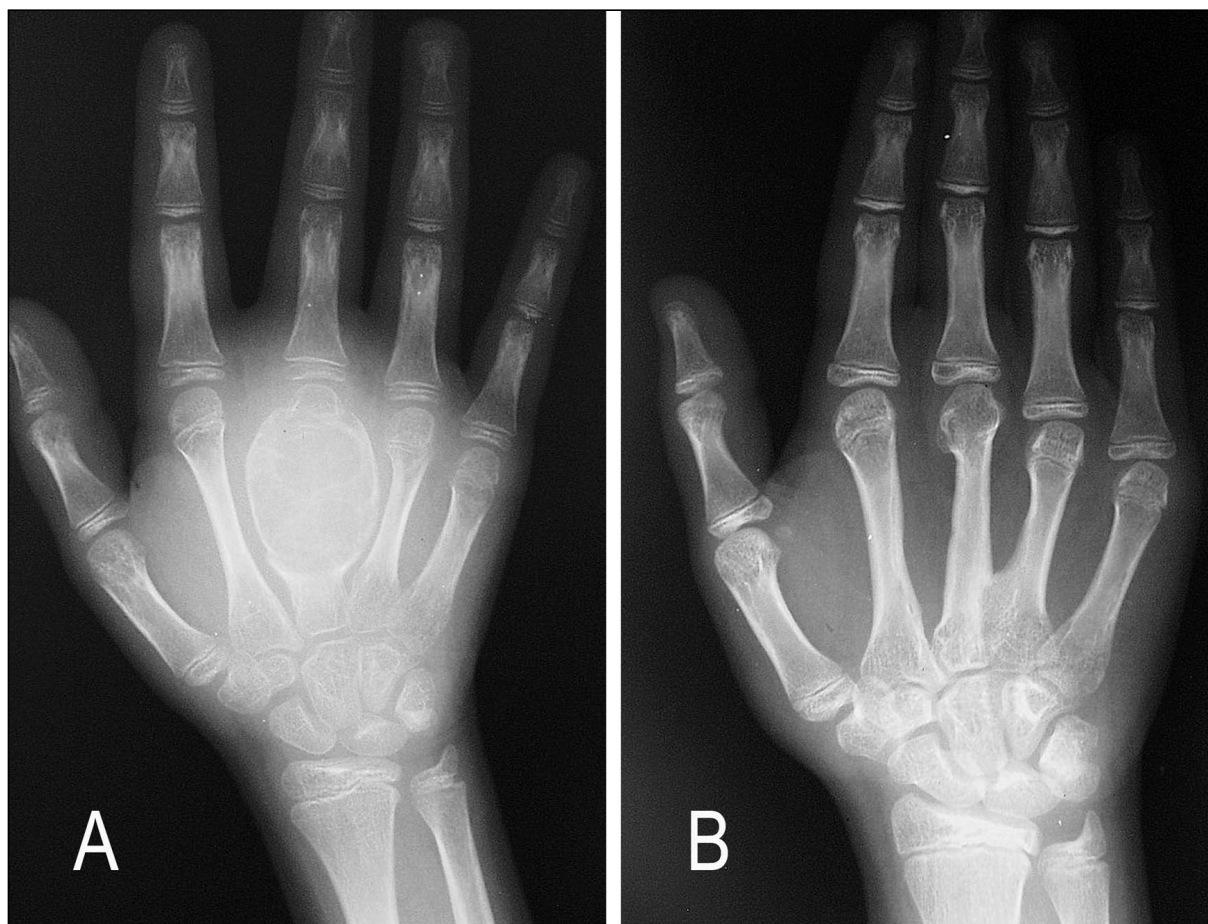
## CASOS CLÍNICOS

### CASO 1

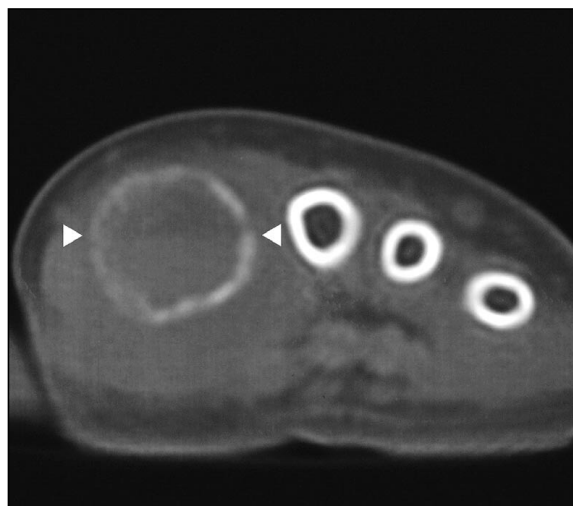
Niña de 9 años con tumefacción dolorosa en el dorso de la mano derecha (tratada de una fractura de tercer metacarpiano hacía 7 meses).

En el estudio radiológico se observa una lesión en el tercer metacarpiano (**Figura 1-A**). En la tomografía axial computerizada (TAC) se observa la misma lesión lítica expansiva con adelgazamiento, preservación de las corticales y un nivel líquido en su interior.

Se realizó una biopsia con trocar diagnosticada como QOA. Posteriormente se realizó exéresis en bloque preservando la fisis y reconstrucción mediante injerto autólogo no vascularizado de peroné, sintetizado con una aguja Kirschner. Se protegió con una férula a tiempo parcial durante 4 meses. A los 6 años de segui-



**Figura 1. A: Radiografía inicial del caso 1. B: Resultado a los 6 años, se comprueba el remodelado del injerto.**



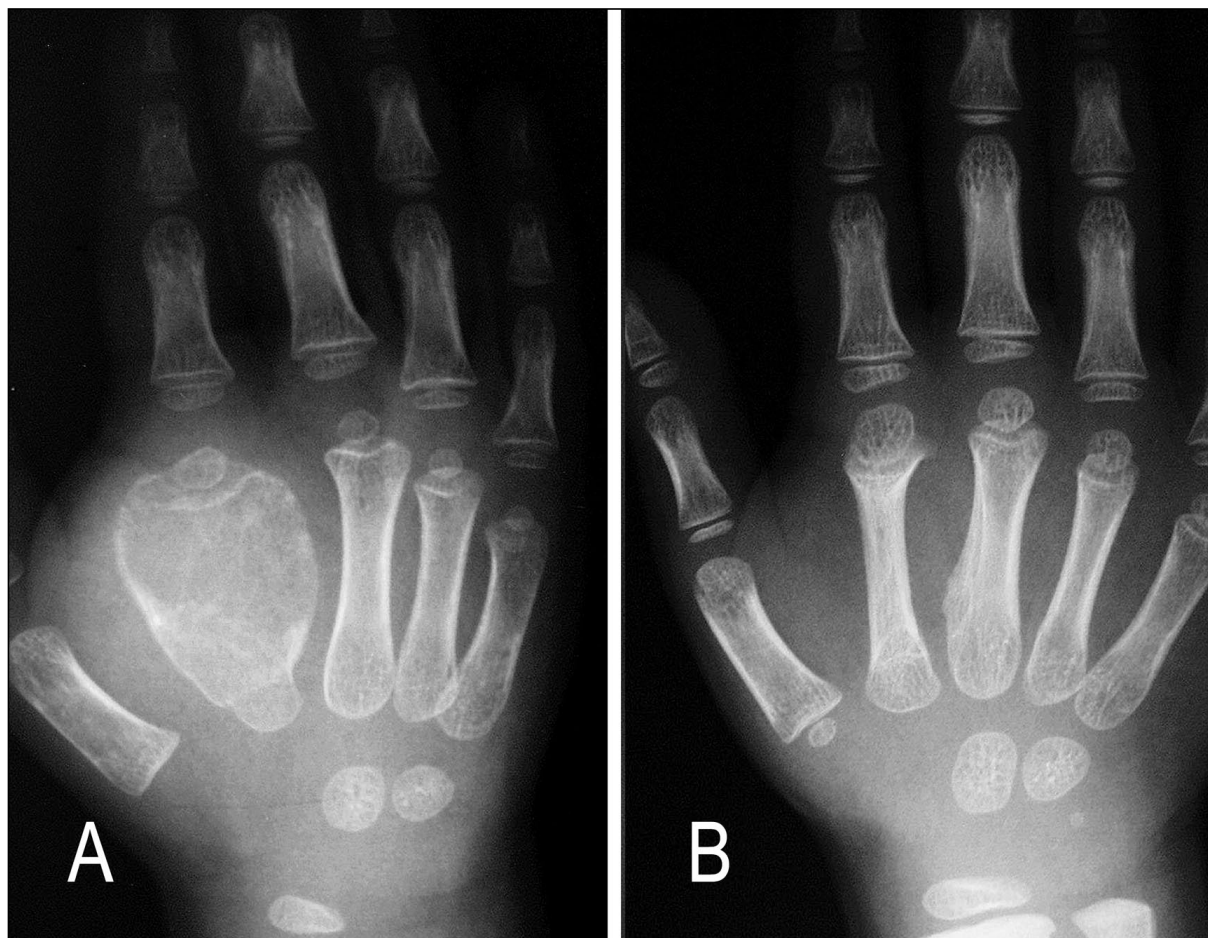
*Figura 2. TAC del caso 2, en donde se observa una lesión lítica expansiva multilobulada con adelgazamiento, preservación de las corticales y un nivel líquido en su interior (flechas).*

miento, no muestra signos de recidiva (**Figura 1-B**). No se apreciaron limitaciones funcionales en la mano, ni secuelas funcionales en la zona donante.

### CASO 2

Varón de 4 años, con una masa sólida y dolorosa a la presión en el dorso de la mano y una pérdida de 15° de flexión en articulación metacarpofalángica del 2º dedo. En la radiografía se objetiva una lesión lítica expansiva en zona metafiso-diafisaria, sin afectación de la placa fisaria. En el TAC se muestra la misma lesión (**Figuras 2 y 3A**).

Se realizó una biopsia excisional, siendo diagnosticado de QOA agresivo. Se propone la exéresis de la tumoración con márgenes amplios conservando la fisis y reconstrucción se-



*Figura 3. A: Radiografía del caso 2 tras la biopsia excisional. B: Resultado a los 2 años. Se observa la buena integración del injerto con remodelación tubular del mismo.*

gún la técnica descrita, apoyada con una férula de yeso durante dos meses y medio. Tras dos años de seguimiento (**Figura 3-B**), no se aprecia recidiva de la lesión, manteniendo un buen rango de movilidad articular y sin morbilidad en la zona donante.

## DISCUSIÓN

El QOA es una lesión de etiología desconocida. Su localización en la mano es poco habitual (poco más de 50 casos en la literatura) con una incidencia aproximada en los metacarpiños del 5%, siendo menos común en falanges o en el carpo<sup>1, 4-6</sup>.

Radiológicamente suele aparecer como una lesión excéntrica, multiquística, con gran insuflación de la cortical, a menudo acompañado de un borde escleroso y con una reacción perióstica adyacente a modo de contrafuerte. En los huesos tubulares de la mano suele situarse más centralmente, extendiéndose a la diáfisis o incluso afectando a todo el hueso y suele respetar las placas fisarias abiertas<sup>3, 7</sup> (**Figuras 1A y 3A**).

Mediante TAC se observa con más nitidez el caparazón cortical adelgazado y la separación con los tejidos blandos adyacentes. También se aprecia la tabicación y niveles líquidos en su interior<sup>3</sup> (**Figura 2**). Los hallazgos con RNM son bastante característicos, aunque no definitivos; observándose niveles líquidos, tabicación y el borde intacto rodeando la lesión<sup>3</sup>.

Debido a su baja incidencia y a su similitud con otros procesos tumorales, se debe realizar un diagnóstico diferencial con: quiste óseo simple, tumor de células gigantes, condroblastoma, fibroma no osificante, displasia fibrosa y endondroma y más raramente con un tumor maligno. Por lo general, la edad de presentación, así como las pruebas de imagen suelen ser bastante orientativas. El tumor de células gigantes suele ocurrir en pacientes de mayor edad. El quiste óseo simple suele ser de localización más central, suele insuflar menos la cortical y en ocasiones se observa un signo patognomónico: el signo del fragmento caído. Los tumores de origen condroide suelen tener calcificaciones en su interior y carecen de niveles lí-



*Figura 4. Detalle de la zona donante del caso 2 tras tres meses post cirugía, donde se observa la rápida reosificación del peroné.*

quidos. A pesar de esto, la confirmación diagnóstica debe ser realizada mediante anatomía patológica<sup>1, 3</sup>.

El enfoque terapéutico de la lesión depende: del tamaño, del grado de agresividad y de la localización anatómica de la misma, siendo los objetivos del tratamiento preservar la función y evitar la recurrencia que normalmente aparece en los 2 primeros años<sup>1</sup>.

El QOA en la mano suele representar un problema, ya que a pesar de su benignidad, la extensa afectación ósea supone una seria dificultad para la reconstrucción<sup>4</sup>. Se han descrito diferentes modalidades de tratamiento, bien solas o en combinación. El tratamiento conservador es una alternativa en casos de lesiones de poca agresividad y localizadas en huesos de difícil acceso o reconstrucción, como en el carpo, ya que en algunos casos se ha producido la estabilización o la resolución espontánea de la lesión<sup>6</sup>.

El curetaje, tanto simple como con relleno con injerto óseo, es una técnica sencilla, pero presenta una alta tasa de recidivas (30-60%), y éstas suelen tener un carácter más agresivo<sup>1</sup>.

<sup>8, 9</sup>. Tanto el curetaje con relleno de cemento de polimetilmetacrilato, como con criocirugía adyuvante, se basan en la ampliación de la zona de curetaje mediante en una necrosis térmica de los tejidos circundantes, traduciéndose en una menor tasa de recidivas (entre el 4-17%). El cemento además confiere resistencia al hueso en los momentos iniciales. Como contrapartida, se recomienda su retirada por sus posibles efectos mecánicos a largo plazo. Respecto a la criocirugía se han descrito casos de fracturas, infecciones profundas y embolias gaseosas. Finalmente, con ambas técnicas se deben proteger la zona fisaria y los tejidos nobles circundantes del efecto térmico, por lo que su utilización en la mano debe ser meditada<sup>10-12</sup>.

La resección amplia acompañada de injerto libre no vascularizado, es la técnica quirúrgica que presenta la menor tasa de recurrencias y preserva la funcionalidad de la mano, aunque es técnicamente compleja. En los niños, la restauración del defecto óseo puede realizarse mediante la reconstrucción «a medida» con injerto de peroné sin sacrificio de la fisis. No suele ocasionar problemas de integración en el lecho receptor, ni morbilidad en el sitio donante siempre que la resección sea subperióstica

(Figura 4)<sup>1, 8, 9, 13-15</sup>. Se han descrito reconstrucciones con autoinjertos procedente de otras localizaciones con buenos resultados<sup>4, 9, 16</sup>.

La amputación del radio es una solución demasiado radical para un problema de características benignas, aunque debe de ser tenida en cuenta cuando afecta a un dedo trifanlágico en adultos con múltiples recidivas o pacientes que de antemano no cooperen en el tratamiento<sup>4, 7</sup>.

La radioterapia presenta una tasa de recurrencias bastante baja pero la posibilidad de desarrollar sarcomas radioinducidos, así como las posibles alteraciones fisarias, nos hace ser muy cautos en su recomendación<sup>1, 9</sup>.

Por todo ello, creemos que el tratamiento del QOA debe individualizarse, valorando: la edad del paciente, el tamaño de la lesión, la agresividad y la localización. Dentro de la variedad de técnicas descritas, la resección en bloque con reconstrucción mediante peroné es una buena solución para el tratamiento de los QOA de grandes dimensiones con características agresivas o tras recidivas cuando asientan en los metacarpianos en los niños. Aunque técnicamente es más exigente que otros procedimientos, la tasa de recidiva es prácticamente nula y preserva correctamente la función de la mano, sin morbilidad de la zona donante.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Frassica, F. J.; Amadio, P. C.; Lester, E. W.; Beabout, J. W.: Clinopathologic features and treatment of ten cases involving the hand. *J Hand Surg.* 1988; 13A: 676-83.
2. Tillman, B. P.; Dahlin, D. C.; Lipscomb, P. R.; Stewart, J. R.: Aneurysmal bone cyst: an analysis of ninety-five cases. *Mayo Clin Proc.* 1968; 43: 478-95.
3. Greenspan, A.; Remagen, W.: Tumores de huesos y articulaciones. *Marbán libros S.L. Madrid*, 2002.
4. Barbieri, C. H.: Aneurysmal bone cyst of the hand an unusual situation. *J Hand Surg.* 1984; 9B: 89-92.
5. Mankin, K. P.; Bischoff, J. R.; Gelberman, R. H.; Rosenberg, A. E.: Aneurysmal bone cyst involving the lunate. *J. Hand Surg.* 1995; 20B: 12-5.
6. Platt, A. J.; Klugman, D. J.: Aneurysmal bone cyst of the capitate. *J. Hand Surg.* 1995; 20B: 8-11.
7. Fuhs, S. E.; Herndon, J. H.: Aneurysmal bone cyst involving the hand: a review and a case report of two cases. *J. Hand Surg.* 1979; 4A: 152-9.
8. Freiberg, A. A.; Randall, T. L.; Heidelberger, K. P.; Hensinger, R. N.: Aneurysmal bone cyst in young children. *J Pediatr Orthop.* 1994; 14: 86-91
9. Burkhalter, W. E.; Schroeder, F. C.; Eversmann, W. W.: Aneurysmal bone cysts in the metacarpals: A report of three cases. *J. Hand Surgery.* 1978; 3A: 579-84.
10. Ozaki, T; Hillman, A.; Linder, N.; Winkelmann, W.: Cementation of primary aneurysmal bone cyst. *Clin Orthop.* 1997; 337: 240-8.
11. Athanasian, E. A.; McCormack, R. R.: Recurrent aneurysmal bone cyst of the proximal phalanx treated with cryosurgery: a case report. *J. Hand Surg.* 1999; 24A: 405-12.
12. Schreuder, H. W.; Veth, R. P.; Pruszczynski, M.; Lemmens, J. A.; Koops, H. S.; Molenaar, W.

- M.: Aneurysmal bone cyst treated by curettage, cryotherapy and bone grafting. *J Bone Joint Surg.* 1997; 79B: 20-5.
13. Kotwal, P. P.; Jayaswal, A., Singh, M. K.; Dave, P. K.: Aneurysmal bone cyst in the metacarpal of a child: a case report. *J. Hand Surg.* 1988; 13B: 479-80.
14. Borrelli, J. J.; McCormack, R. R.: Aneurysmal bone cyst involving the long finger metacarpal in a child: a case report. *J. Hand Surg.* 1994; 19A: 800-2.
15. Soldado Carrera, F.; García de la Fuente, J. P.; Arcalís Arce, A.; Aguirre i Canyadell, M.: Remodelación ósea tras el tratamiento quirúrgico del quiste óseo aneurismático de localización metacarpiana en el niño. *Rev Iberam Cir Mano.* 2004;64:39-42.
16. Rao GS, Keogh P, Webster H, Lunn PG, Burke FD. Aneurysmal bone cyst in the hand by free non-vascular transfer of metatarsal or proximal phalanx from the foot. *J Hand Surg.* 1993; 18B: 736-41.