

# Quiste óseo aneurismático subperióstico e intracortical

## Reporte de casos

Doctor Carlos Esteban López Betancourt\* Doctor Alvaro de Jesús Toro Posada\*\*

\*Médico y Cirujano CES; Residente de tercer año de Ortopedia y Traumatología Universidad de Antioquia, Medellín.

\*\*Médico y Cirujano Universidad de Antioquia; Ortopedia y Traumatología Universidad de Montpellier; Profesor postgrado de Ortopedia Universidad de Antioquia; Ortopedista Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín.

### Resumen

El quiste óseo aneurismático es un tumor óseo benigno, metafisario que se presenta en la segunda década de la vida; compromete los huesos alrededor de la rodilla, elementos posteriores de la columna y húmero proximal. El diagnóstico es clínico y radiológico. Se confirma mediante biopsia que debe descartar malignidad concomitante. Este tumor puede tener un comportamiento agresivo por lo que es importante darle un tratamiento minucioso con resección, curetaje e injerto óseo. La radioterapia tiene indicaciones muy precisas y no debe ser utilizada de rutina por el riesgo de malignización. Su pronóstico es bastante bueno.

**Palabras clave:** Quiste óseo aneurismático, tumor benigno.

### Introducción

El Quiste Oseo Aneurismático (QOA) es un tumor de hueso benigno, localmente agresivo que aparece en la segunda década de la vida; es raro, es el 1.5% de todos los tumores óseos primarios. <sup>(1,2,3)</sup>

Presentaremos cuatro casos clínicos y radiológicos de pacientes y una revisión de la literatura.

### Reporte de casos

#### Caso clínico # 1

Paciente de 11 años, sexo femenino, que consultó por dolor cervical y masa, sin limitación funcional. Al examen físico se encuentra masa cervical dura dolorosa sin déficit neurológico. En la radiografía y la resonancia magnética se encuentra una lesión quística, osteolítica en arco posterior de C2. (Figuras 1.1 – 1.4). Previo a cirugía se practicó una arteriografía. No fue posible llevar a cabo una embolización por lo cual se decide aplicar «coil» en las arterias occipitales y cervical descendente derecha (Figuras 1.5 y 1.6). A las 24 horas es llevada a cirugía para resección del quiste. Se manejó en el postoperatorio con ortesis tipo SOMI durante 3 meses. La biopsia de patología concluye como diagnóstico un Quiste Oseo Aneurismático sin malignidad asociada.

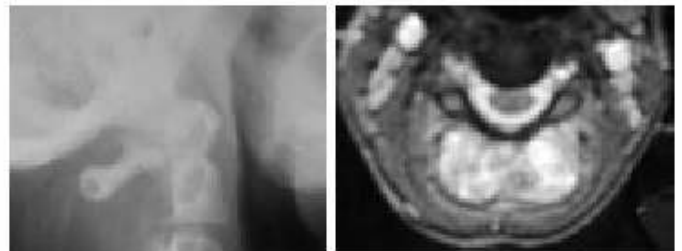


Figura 1.1. RX INICIALES. Lesión radiolúcida, osteolítica, expansiva con destrucción de los elementos posteriores de C2.

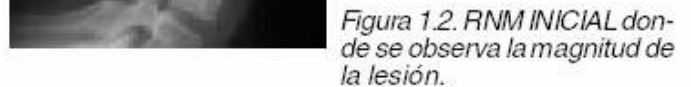
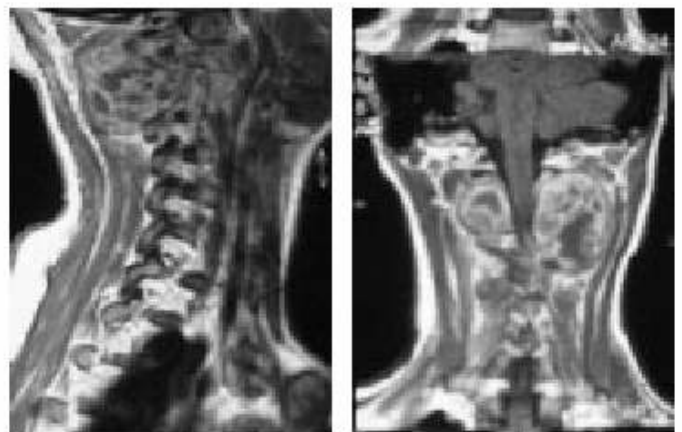


Figura 1.2. RNM INICIAL donde se observa la magnitud de la lesión.



Figuras 1.3 y 1.4. RNM INICIAL observándose la destrucción e invasión de los elementos posteriores de C2.



Figura 1.5. Arteriografía

Seis meses después tiene dolor persistente y limitación de arcos de movimiento. Se observa en la radiografía recidiva del tumor, el cual invade la odontoides, el arco de C3, y la masa lateral de C1 con desplazamiento anterior de la retrofaringe (Figuras 1.7 y 1.8).



Figura 1.7. Rx con Recidiva cuatro meses después de la resección con compromiso mayor e invasión en elementos posteriores de C1- C2.



Figura 1.8. RMN con Recidiva cuatro meses después de primera cirugía.

Por el gran riesgo de inestabilidad y compromiso neurológico se decide resección, artrodesis con instrumentación occipito-C5 más injerto óseo autólogo (Figuras 1.9- 1.11). Se consideró un tumor irrecesable y se propone radioterapia (25 sesiones).

Un año después de esta última cirugía se observa mejoría del dolor, sin déficit neurológico, movimientos cervicales limitados de acuerdo a la artrodesis. Las imágenes con Rx y RMN señalan fusión posterior y disminución de la masa (Figuras 1.12 – 1.15).



Figura 1.6. Postarteriografía. En la cual no fue posible hacer embolización y se colocan "coils" en las arterias occipitales y la cervical descendente derecha.



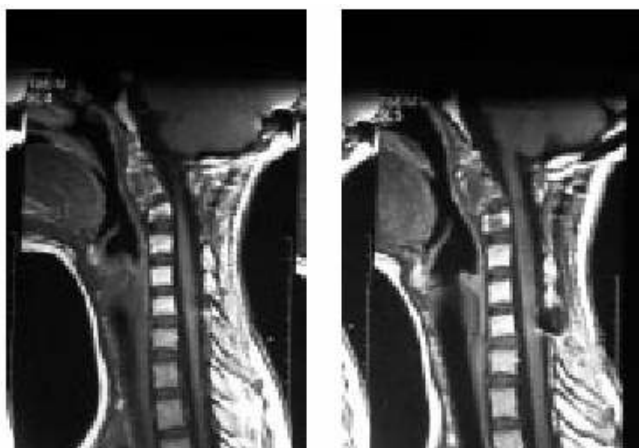
Figura 1.9. Instrumentación occipito-c5. Fotografía transoperatoria.



Figuras 1.10 Y 1.11. Rx postoperatorias con instrumentación más injerto.



Figuras 1.12 Y 1.13. Rx 1 año postoperatorio de la instrumentación.



Figuras 1.14 y 1.15. RNM 1 año postoperatorio de la instrumentación. Observándose la fusión y la gran disminución del tumor.

### Caso clínico # 2

Paciente de 5 años, sexo masculino, que consulta por dolor y masa en tercio proximal de la pierna. Inicialmente fue remitido con un diagnóstico de tumor de células gigantes por una biopsia realizada en otro hospital (Figura 2.1). Se revisan las placas de patología y se considera el diagnóstico de un QOA (Figura 2.2).



Figura 2.1. Aspecto clínico inicial.

Figura 2.2. RX iniciales. Lesión osteolítica, expansiva con septos en su interior como imágenes en panal de abejas de la tibia proximal derecha.

No fue posible hacer una embolización selectiva debido a la vascularización difusa del tumor (Figura 2.3). Se lleva a cirugía y se le realiza una resección más aloinjerto óseo (Figura 2.4). En controles postquirúrgicos se observa recidiva, reabsorción del aloinjerto y aumento de la lesión tumoral (Figura 2.5).

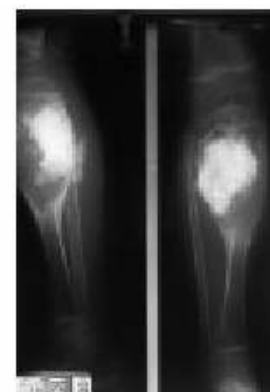


Figura 2.3. Arteriografía del mismo paciente.

Figura 2.4 Rx postoperatorios inmediatos de la primera cirugía.

Figura 2.5. Rx cuatro meses después donde se observa reabsorción del injerto óseo y recidiva del tumor.



Se considera la opción de resección en bloque más aloinjerto de tibia proximal incluyendo ligamentos cruzados, sin embargo se resuelve en primera instancia una opción más conservadora y cuatro meses después se aplica alcohol absoluto al 96%, 4 infiltraciones intralesionales (separadas cada 4 días) con asesoría de toxicología. Quince días después de las cuales se lleva a cirugía para resección más injerto óseo autólogo.

Se muestran los resultados postquirúrgicos y su evolución 1 año después con desaparición del tumor y la integración del injerto óseo (Figura 2.6).

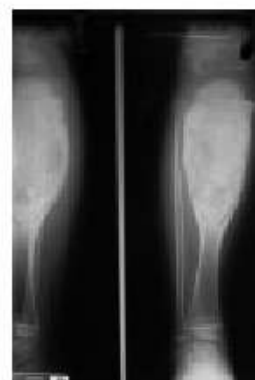


Figura 2.6. Rx un año después de la segunda cirugía donde observamos integración del injerto óseo.

### Caso clínico # 3

Paciente de 11 años, sexo masculino, que consulta por dolor intenso y limitación funcional del brazo luego de un golpe con un balón con un diagnóstico de fractura patológica del extremo proximal del húmero (Figura 3.1). Recibió manejo ortopédico para la fractura y luego pensando en un QOA se llevó a cabo una embolización selectiva que fue exitosa (Figura 3.2).



Figura 3.1. Se observa fractura patológica distal a la masa en húmero proximal compatible con un QOA.

Figura 3.2. Arteriografía observándose la vascularización compleja de la lesión.

Se logró la consolidación a los 3 meses sin recidiva del tumor (Figura 3.3).



Figura 3.3. Tres meses después con fractura consolidada y desaparición del tumor.

### Caso clínico # 4

Paciente de 14 años, sexo masculino, consulta por dolor, deformidad y limitación funcional luego de un trauma deportivo leve. En la radiografía se observa una lesión radiolúcida en fémur distal y fractura patológica. Manejado en otra institución de forma ortopédica con un yeso. Llega a nuestro servicio con la fractura consolidada y se le realiza una biopsia que reportó un QOA. Se realizó curetaje más injerto óseo autólogo y se inmovilizó con yeso (Figura 4.1. y 4.2). En su seguimiento a un año se presenta asintomático, sin dolor, sin limitación funcional y radiológicamente hay disminución del tamaño del quiste y consolidación de la fractura (figura 4.3-4.6).



Figuras 4.1 y 4.2. QOA en fémur distal con fractura consolidada. Postoperatoria, curetaje mas injerto óseo.



Figuras 4.3. y 4.4. Rx 8 meses postoperatorios.



Figuras 4.5 y 4.6 Rx un año postoperatorio. Se observa reducción tamaño del quiste y consolidación de la fractura.

## Discusión

QOA es una masa proliferativa benigna de hueso, osteolítica, localmente agresiva que se caracteriza por la presencia de conductos y espacios de tamaño variable rodeados por paredes finas de localización central en las metafisis de huesos largos o columna.<sup>(1,3,4)</sup>

El tumor presenta conductos o lóbulos con sangre en su interior.<sup>(1,5,6)</sup>

Pueden ser primarios sin lesión preexistente o coexistente el hueso afectado o secundarios (65%<sup>9</sup>) aquellos que acompañan a otras lesiones como displasia fibrosa, osteoblastoma, fibroma condromixoide, tumor de células gigantes, condroblastomas, etc.<sup>(1,2,4,5,7,8)</sup>

## Etiología

Se desconoce <sup>(1,4,9)</sup>. Hay algunas teorías acerca de una alteración circulatoria local primaria como trombosis de una vena de calibre mediano o una comunicación arteriovenosa anómala, pero también se encuentra como lesión secundaria a otros tumores.<sup>(1,6)</sup>

## Epidemiología

Es un tumor muy raro, aproximadamente el 1.5% de todos los tumores óseos primarios y entre el 3- 20% de los

tumores que afectan a la columna vertebral <sup>(2,3)</sup> que se manifiesta entre los 10 – 20 años <sup>(2)</sup>, unas series <sup>(2,6)</sup> no encuentran predominancia por sexo, otras mencionan una incidencia mayor en mujeres <sup>(5,8)</sup>. Afecta principalmente la metafisis pero también la diáfisis y suele respetar las placas de crecimiento. Se localizan en todo el esqueleto con una frecuencia mayor en los huesos largos (50%) y en la columna (30%), principalmente en el area lumbar. Los elementos posteriores se ven afectados más frecuentemente que los cuerpos vertebrales y en un 40% de los casos hay afección de múltiples vértebras.<sup>(1,2,5,7,9)</sup> 24% se localizan alrededor de la rodilla, distribuyéndose en el extremo superior de la tibia en el 48%, el extremo distal del fémur en 38% y el extremo proximal de la fibula en 14% <sup>(6)</sup>. Hasta la fecha se han reportado 206 casos quistes óseos aneurismáticos de columna en toda la literatura y sólo 38 en la columna cervical.

## Cuadro patológico

Es una masa delimitada y encapsulada que puede tener sangre en una trama de espacios en panal de abejas. Al microscopio se ven conductos o espacios revestidos por paredes fibrosas que no tienen lámina elástica ni capa muscular como los vasos sanguíneos; conteniendo células gigantes, osteoide y figuras mitóticas. En los secundarios se observa lo mismo más la presencia de otra entidad patológica <sup>(1,2)</sup>.

## Cuadro clínico

Los pacientes consultan por dolor local o por masa dolorosa. Puede asociarse a trauma o presentarse con fracturas patológicas entre un 11 a 35%. Puede auscultarse un soplo en los quistes grandes. En columna el agrandamiento progresivo del quiste comprime la médula y las raíces nerviosas causando deficiencias como debilidad motora o alteraciones sensitivas en los miembros. En la región lumbar puede haber pérdida de control de esfínteres. Su curso clínico es variable. Puede progresar, cesar espontáneamente, repararse ella misma u osificarse.<sup>(1,2,3,4,5,6,10)</sup>

## Signos radiológicos

Se presenta como una lesión metafisaria, bien definida, radiolúcida, expansiva con septos dando apariencia de bom-

---

bas de jabón o panal de abejas puede estar dentro de una cascarrilla de hueso subperióstico o invadir los tejidos blandos. Es frecuente encontrar fracturas. Pueden ser inactivos si tienen cubierta perióstica completa, activos si no la tienen; o agresivos si no hay signos de osteogénesis reparativa, sin cubierta subperióstica y con un borde endóstico poco preciso. Además pueden invadir y lesionar la lámina de crecimiento.<sup>(1,4)</sup>

En columna se puede recurrir a la tomografía axial computarizada o a la resonancia magnética para identificar la localización, tamaño y afección medular o de raíces nerviosas.<sup>(1,2,3)</sup>

La arteriografía es de ayuda para definir magnitud y extensión de la lesión y practicar embolizaciones selectivas.<sup>(1,5,10)</sup> La gammagrafía muestra aumento de la captación del tecnecio.<sup>(1)</sup>

## Diagnóstico

Es clínico y radiológico. Para confirmarlo se requiere una buena biopsia que preferiblemente debe ser abierta. La biopsia identificará si es primario o secundario con otras lesiones ocultas.<sup>(1,5,6)</sup>

El diagnóstico diferencial ha de hacerse con múltiples patologías, principalmente con el osteosarcoma telangiectásico, el granuloma eosinófilo, quiste óseo unicameral, displasia fibrosa, tumor de células gigantes, fibrosarcoma, histiocitoma fibroso, metástasis secundarias, tuberculosis y micosis, entre otras.<sup>(1,5,6)</sup>

## Tratamiento

El manejo se basa en la extirpación quirúrgica o curetaje de la lesión seguida de injerto óseo, preferiblemente autólogo.<sup>(1,2,3,4,5,6,7,8)</sup> La ablación total se reserva para costillas, peroné, rótula o huesos del carpo.<sup>(1,3)</sup>

En columna se recomienda resección si la lesión está en la apófisis transversa o espinosa, si es central se prefiere el curetaje óseo. Se indica descompresión medular si la integridad de la raíz o la médula se encuentra en riesgo. Las lesiones de los cuerpos vertebrales requieren una vía anterior con instrumentación en caso de inestabilidad.<sup>(1,6,11)</sup>

Otras terapias coadyuvantes son la crioterapia con nitrógeno líquido o el fenol. Se usan principalmente en las recurrencias.<sup>(2,4,5,7)</sup>

La embolización selectiva reduce el sangrado durante la cirugía y además ha demostrado que puede disminuir las recurrencias.<sup>(2,4,7)</sup>

La radioterapia no es recomendable por la aparición tardía de sarcomas o la mielopatía por radiación. Sin embargo, se pueden utilizar dosis bajas (cobalto) inferiores a 1500 rads en lesiones agresivas inaccesibles.<sup>(1,4,5,7)</sup>

Cuando concomitantemente hay una fractura patológica se indica el tratamiento quirúrgico. La resección completa en bloque se reserva para QOA activos o recurrentes.<sup>(4)</sup>

Las terapias coadyuvantes como embolización selectiva, nitrógeno líquido, cementación y fenol están contraindicadas en lesiones adyacentes a fisas abiertas.<sup>(4)</sup>

## Complicaciones

Se describen cambios sarcomatosos luego de radioterapia, deformación estructural de la zona afectada, deformidades en varo, valgo o recurvatum, detención del crecimiento con discrepancias de longitud de miembros inferiores e infección<sup>(1)</sup>.

Las recidivas son de 10 – 20% en 2 años. Esta tasa disminuye conforme aumenta la edad y al hacer una resección completa.<sup>(1,2,4,6,8)</sup> Son mayores en la columna, el hallazgo de la persistencia de una lesión radiolúcida no es indicación de cirugía o radioterapia; solamente en caso de ser agresiva o aumento de tamaño.<sup>(6)</sup>

Su pronóstico en general es bueno con curación entre el 90 – 95% de los casos<sup>(1)</sup>.

## Conclusiones

El quiste óseo aneurismático es un tumor óseo benigno, metafisario que se presenta en la segunda década de la vida; compromete los huesos alrededor de la rodilla, elementos posteriores de la columna y extremo proximal del húmero. El diagnóstico es clínico y radiológico. Se confirma median-

---

---

te biopsia que debe descartar malignidad concomitante. Este tumor puede tener un comportamiento agresivo por lo que es importante darle un tratamiento minucioso con resección, curetaje e injerto óseo; se cuenta además con terapias coadyuvantes. La radioterapia tiene indicaciones muy precisas y no debe ser utilizada en todos los pacientes por el riesgo de malignización. Su pronóstico es bastante bueno.

## Bibliografía

1. TACHDJIAN, Mibran O. Ortopedia pediátrica. México, segunda edición, 1990. p 1350-1357 .
  2. VIGORITA, Vincent J. Orthopaedic pathology. Philadelphia, 1999. p 262-266.
  3. STAHILL, Lynn. Ortopedia pediátrica. Philadelphia, 2003. p 311. GARNETI, N et al. Cervical spondyloptosis caused by aneurysmal bone cyst. Spine 28(4), 2003. p E68-70.
  4. BEATY, JAMES H. AAOS Instructional Course Lectures Vol 51. Rosemont, 2002. p 463-464.
  5. GONZALEZ CM, GONZALEZ G y LEON W. Guía práctica para el diagnóstico de lesiones óseas tumorales y pseudotumorales. Medellín, 1995. p 41-43.
  6. INSALL, JN and SCOTT, WN. Surgery of the knee. Philadelphia, 2001. p 1978-1979.
  7. MORRISY, RT and WEINSTEIN, SL. Lovell and Winter's pediatric orthopaedics. Philadelphia, 5<sup>th</sup> edition, 2001. p 540-542.
  8. ROCKWOOD, CA and MATSEN, FA. The shoulder. Second edition, Philadelphia, 1998. p 1156, 1165.
  9. KOVAL, Kenneth J. OKU 7 . AAOS. Rosemont, 2002. p 169, 681-682.
  10. CANALE, Terry. Campbell Cirugía ortopédica. Madrid, 1998. p 3712-3713.
  11. HERKOWITZ , HN et al. Rothman- Simeone Columna Vertebral. Cuarta edición, México , 2000. p1233-1234.
-