

# Osteomielitis tuberculosa de la bóveda craneal

## Tubercular osteomyelitis of the skull

**Dr. Isael Olazábal Armas, Dra. Katia Pereira Jiménez**

Hospital Provincial de Quelimane. Mozambique.

---

### RESUMEN

**Introducción:** la osteomielitis tuberculosa del cráneo es una entidad rara y sólo ocurre en el 0,01 % de los pacientes con infección por Mycobacterium Tuberculosis, aunque esta frecuencia de presentación se incrementa notablemente en las personas portadoras de algún grado de inmunodeficiencia. El cuadro clínico suele ser de inicio insidioso y caracterizarse por la presencia de dolor local de intensidad progresiva.

**Objetivo:** presentar un caso clínico poco frecuente con osteomielitis crónica de la bóveda craneal, secundaria a infección por Mycobacterium Tuberculoso.

**Presentación del caso:** paciente de 5 años de edad con historia de dolor y aumento de volumen de la región interparietal del cráneo. Al examen físico se constató aumento de volumen con fluctuación de dicha región y defecto óseo irregular. Se realizó Rayos x de cráneo donde se pudo observar una lesión osteolítica de la bóveda craneal. Se practicó exéresis del hueso. En la recuperación post operatoria, se utilizaron durante las 2 primeras semanas la vancomicina y el ceftriaxone. La evolución clínica no fue satisfactoria, hasta que se obtuvo un cultivo positivo de Mycobacterium Tuberculoso, momento en que se comenzó tratamiento específico antituberculoso. El paciente evolucionó favorablemente después de cinco semanas del diagnóstico inicial.

**Conclusiones:** la osteomielitis tuberculosa de la bóveda craneal aunque es poco frecuente puede verse, sobre todo, en países con una alta prevalencia de la enfermedad. Su diagnóstico y tratamiento oportuno pueden evitar complicaciones intracraneales.

**Palabras clave.** Osteomielitis de la bóveda craneal, tuberculosis del sistema nervioso, tuberculosis extra pulmonar, absceso epidural.

---

### ABSTRACT

**Background:** tubercular osteomyelitis of the skull is a rare entity that only occurs in the 0.01 % of patients infected by Mycobacterium Tuberculosis, although this frequency of presentation increases significantly in people who are carriers of some degree of immunodeficiency. The clinical picture is usually insidious at the onset of the disease and is characterized by the presence of local pain of progressive intensity.

**Objective:** to present a less frequent clinical case of chronic osteomyelitis of the skull secondary to

an infection by Mycobacterium Tuberculosis.

**Case presentation:** 5 years old patient with history of pain and increase in the volume of the interparietal region of the skull. On physical examination, an increase in the volume with fluctuation of the mentioned region and irregular bone defect was stated. A skull X-ray was ordered which revealed an osteolytic lesion of the skull. An exeresis of the bone was performed. Vancomycin and Ceftriaxone were used during the two first weeks of the postoperative recovery. The clinical evolution was not satisfactory until a positive culture of Mycobacterium Tuberculosis was obtained. Then, specific treatment for tuberculosis was indicated. The patient's evolution was favourable five weeks after the initial diagnosis.

**Conclusions:** osteomielitis of the skull is rare, but can be seen, especially, in countries with high prevalence of the disease. Its early diagnosis and treatment can avoid intracranial complications.

**Key words:** osteomielitis of the skull, tuberculosis of the nervous system, extra-pulmonary tuberculosis, epidural abscess.

---

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) extra pulmonar supone el 10-20 % del total de TB que padecen los enfermos inmunocompetentes, aunque esta frecuencia de presentación se incrementa notablemente en las personas portadoras de algún grado de inmunodeficiencia. Los enfermos con TB y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida pueden presentar localizaciones extra pulmonares hasta en un 60 % de los casos. Si exceptuamos la afectación pleural, la más frecuente es la ganglionar, seguida de la urogenital y la osteoarticular, siendo el resto de las localizaciones muy infrecuentes.<sup>1-4</sup>

La osteomielitis tuberculosa del cráneo es una entidad rara y sólo ocurre en el 0,01 % de los pacientes con infección por Mycobacterium Tuberculosis (MT). La mayoría de los casos publicados corresponden a pacientes en las primeras dos décadas de la vida, o bien asociados a un estado de inmunodepresión celular severa.

El compromiso de la calota se desarrolla por vía hematógena y suele manifestarse como una lesión solitaria osteolítica que compromete el diploe de los huesos frontales o parietales, siendo extremadamente rara la afección múltiple o difusa.<sup>5-8</sup> La destrucción ósea progresiva lleva a la extensión subgaleal o extradural, generando colecciones.

El cuadro clínico suele ser de inicio insidioso caracterizado por la presencia de dolor local de intensidad progresiva y la presencia de una tumoración fluctuante en el cuero cabelludo.<sup>9,10</sup>

**Objetivo.** Presentar un caso clínico poco frecuente con osteomielitis crónica de la bóveda craneal secundaria a infección por Mycobacterium Tuberculoso.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Presentamos a un paciente masculino de 5 años de edad, que acudió a la consulta de neurocirugía del hospital provincial de Quelimane, Mozambique, en febrero de 2011.

En esa oportunidad el paciente refirió que desde hacía 4 meses venía presentando una sintomatología caracterizada por dolor y aumento de volumen de la región interparietal y occipital del cráneo, acompañados de febrículas esporádicas.

Al examen físico se constató un aumento de volumen con fluctuación de dicha región, dolor a la palpación y defecto óseo irregular. Se realizó examen de Rayos x de cráneo de vista lateral y postero-anterior, donde se pudo observar la lesión osteolítica de la bóveda craneal, localizada en región interparietal que se extendía al hueso frontal y occipital. ([Figuras 1 y 2](#))



**Fig. 1.** Rayos x de cráneo de vista lateral que muestra la localización parieto-occipital de la osteomielitis.



**Fig. 2.** Rayos x de cráneo de vista postero-anterior que muestra la extensión de la osteomielitis hasta el hueso frontal.

El paciente fue llevado al salón de operaciones, se expuso la zona afectada, pudiéndose verificar la lesión osteolítica, además de la presencia de material gelatinoso adherido a la duramadre de coloración grisácea y con una cápsula fina. Se procedió al raspado de la duramadre y se realizó exéresis de hueso, hasta constatar coloración y consistencia normales. Las muestras de hueso y material epidural se enviaron al departamento de microbiología para su estudio.

En la recuperación post-operatoria se utilizaron durante las 2 primeras semanas, la vancomicina y el ceftriaxone como tratamiento antimicrobiano. La evolución postquirúrgica fue favorable hasta que en la tercera semana comenzó a salir por el extremo distal de la herida, una secreción con iguales características a la evacuada anteriormente. Al final de la tercera semana de la recuperación postoperatoria se recibió el resultado de microbiología, donde se comprobó el crecimiento del MT, por lo que se comenzó el tratamiento antituberculoso específico.

El paciente egresó a los quince días de aplicado el tratamiento antituberculoso específico con una evolución satisfactoria. Posteriormente se ha seguido en la consulta por un periodo de 8 meses, no teniendo nuevas recaídas de la infección.

## DISCUSIÓN

Desde que Reid publicó en 1842 el primer caso de osteomielitis tuberculosa se han reportado casos aislados con compromiso del cráneo. La tuberculosis de la bóveda craneal representa de 0,2 a 1,3 % de todos los casos reportados con tuberculosis esquelética, rareza explicada por el deficiente suministro linfático craneal. Cuando se presenta, es más común en personas jóvenes, y su

localización más frecuente es en el hueso frontal u occipital.<sup>11</sup>

No obstante, los informes de tuberculosis craneal están aumentando en países en desarrollo a causa de factores como: malnutrición, deficientes condiciones socioeconómicas o la infección por VIH, como ocurrió en nuestro caso.

La tuberculosis es transmitida de persona a persona principalmente por vía respiratoria, a través de las gotitas de Pflüge. Los bacilos tuberculosos (en número de 1 a 3) forman los núcleos de estas pequeñas gotitas, lo suficientemente pequeñas (1-5 micras de diámetro) como para evaporarse y permanecer suspendidas en el aire varias horas. Cuando una persona inhala esas partículas lo suficientemente pequeñas como para llegar a los alvéolos, comienza la infección.

Es difícil establecer cuantos bacilos se necesitan para producir la misma, pero se estima que sean entre 5 y 200. Una vez en los alvéolos, los bacilos son fagocitados por los macrófagos alveolares no activados, donde se multiplican y producen la liberación de citoquinas que, a su vez, atraerán a más macrófagos y monocitos que de nuevo fagocitarán los bacilos.

Existen zonas del organismo que favorecen la retención y multiplicación de los bacilos: riñones, epífisis de los huesos largos, cuerpos vertebrales, áreas meníngeas cercanas al espacio subaracnoideo y sobre todo, las zonas apicales posteriores del pulmón. En estas zonas se pueden producir focos de multiplicación de 2 a 10 semanas después de la primo infección. En condiciones normales el sistema inmune detiene esta multiplicación y previene una futura diseminación, de lo contrario estas zonas podrán ser en el futuro focos de posible reactivación.<sup>12-14</sup>

Parte de esos macrófagos alveolares pueden alcanzar por vía linfática a los ganglios regionales y desde aquí, por vía hematogena, se alojan en porciones del hueso esponjoso y el diploe craneal. La infección oblitera capilares y reemplaza trabéculas óseas por tejido de granulación. Por la resistencia de la duramadre a la penetración por el bacilo TB se explica la mayor incidencia de lesiones extradurales, vistas en nuestro paciente.

La osteomielitis del cráneo es poco común desde el inicio de la era antibiótica, sin embargo, es importante su diagnóstico y el tratamiento temprano ya que en su curso hay propensión a la formación de abscesos epidurales, intracerebrales o trombosis de los senos venosos.

Dentro de la evolución de esta enfermedad la presentación puede ser aguda, con una progresión fulminante que comprometa la vida, o evolucionar de forma crónica. La osteomielitis crónica del cráneo siempre se presenta sin signos de toxicidad. El cuero cabelludo puede ser doloroso o estar hinchado con un drenaje crónico a los tractos sinusales como se pudo ver en este caso, o sólo haber una hinchazón dolorosa.<sup>15</sup>

El tratamiento de esta enfermedad debe estar encaminado a desbridar quirúrgicamente el cráneo infectado, extirpando el hueso invadido con pinzas de osteotomía hasta que un ruido seco (normal) reemplace al sonido opaco que se origina habitualmente al resecar el hueso enfermo.

Después de la intervención, se comienza un tratamiento antimicrobiano durante un periodo de 6 a 12 semanas, usando durante las primeras 2 semanas la vía endovenosa, para luego continuar con la vía oral por el resto del tiempo que durará el tratamiento. Comúnmente se inicia con la vancomicina y una cefalosporina de tercera generación. En caso de resistencia antimicrobiana, se debe pensar en la posibilidad de que el germen responsable de la infección sea diferente a los habituales.<sup>16,17</sup>

Las características imagenológicas son sumamente inespecíficas y muestran destrucción ósea focal, pudiendo confundir con otras patologías como el granuloma eosinófilo, quiste óseo aneurismático, metástasis, mieloma múltiple o hemangiomas. La tomografía axial computarizada es útil para evaluar la extensión de la lesión a tejidos blandos (cuero cabelludo) y el compromiso intracraneal.<sup>18</sup> Para el diagnóstico positivo se requiere del examen anatomopatológico de tejido óseo y el crecimiento del bacilo de Köch en los cultivos de secreciones.

## CONCLUSIONES

La osteomielitis tuberculosa de la bóveda craneal aunque es poco frecuente puede verse, sobre todo, en países con una alta prevalencia de la enfermedad. Su diagnóstico y tratamiento oportuno pueden evitar complicaciones ineludibles para el paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Strauss DC. Tuberculosis of flat bones of the vault of the skull. *Surg Gynaecol Obstet* 1933; 57(6):384-98.
2. Barton C J. Tuberculosis of the vault of the skull. *Br J Radiol* 1961; 34(3):286-90.
3. Jadhav RN, Palande DA. Vault tuberculosis. *Neurosurgery*. 1999;45(8):1345-50.
4. Meng CM, WU YK. Tuberculosis of the flat bones of the vault of the skull. *Bone Joint Surg* 1942;34(10):341-53.
5. Gupta PK, Kolluri VRS, Chandramouli BA, et al. Calvarial tuberculosis: A report of two cases. *Neurosurgery* 2010;25(4):830-3.
6. Patankar T, Varma R. Radiographic findings in tuberculosis of the calvarium *Neuroradiology* 2009; 42(3):518-21.
7. Krishnan A, Prasad S, Desai K, Castillo M. Radiographic in tuberculosis. *Neuroradiology* 2006; 22(1): 16-22.
8. Raut AA, Nagar AM, Muzumhar D, Chawla AJ, Narlawar RS, Fattepurkar S, Bhatgadde VL. Imaging features of calvarial tuberculosis: a study of 42 cases. *Am J Neuroradiol* 2009;25(7): 409-14.
9. Sencer S, Sencer A, Aydın K, Hepgül K, Poyanlý A, Minareci: Imaging in tuberculosis of the skull and skull-base: case report. *Neuroradiology* 2007; 45(9): 160-63.
10. Sharma R, Tyagi I, Kumar R, Phadke RV. Tuberculosis of the skull. A case report and review of the literature. *Neurosurg Rev* 2011; 23(12): 104-06.
11. Shatad AH, Rahman NU, Obaideen AM, Ahmed I, Zahman AU: Cranial-Epidural Tuberculosis Presenting as a Scalp Swelling: *Surg Neurol* 2010; 61(5): 464-67.
12. Álvarez S Mc, Cabe WR. Extrapulmonary tuberculosis revisited: a review of experience at Boston City and other hospitals. *Medicine (Baltimore)* 1984; 63(6): 25.
13. Blumberg HM, Burman WJ, Chaisson RE. American Thoracic Society/ centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America: treatment of tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008; 167(2): 603.
14. Golden MP, Vikram HR. Extrapulmonary tuberculosis: an overview. *Am Fam Physician* 2011;72(8):1761-8.
15. Ravi M, Kartikeya S. Cytodiagnosis of tuberculosis of the skull by fine needle aspiration cytology: a case report. *Pathology* 2010; 32(9): 213-5.

16. De Castro CC, de Barros NG, Campos ZM, Cerri GG. CT scans of cranial tuberculosis. *Radiol. Clin. North. Am.* 1995; 33 (4): 753-69.
17. Stones, D. K, Schoeman, C. J. Calvarial Tuberculosis. *J Trop Pediatr.*2008; 50(4): 361-364
18. Wohaibi Al-M, Russel NA, Omojola M, Feriyan Al-A. Tuberculosis of the skull. *J Neurosurg* 2011;92(10):1065-69.

Recibido: 18 de noviembre de 2012.

Aprobado: 2 de diciembre de 2012.

**Dr. Isael Olazábal Armas**

Hospital Provincial de Quelimane. Mozambique. E mail: [isael0612@yahoo.es](mailto:isael0612@yahoo.es)