

## Tuberculoma cerebral: reporte de un caso

Benigno Ballón-Manrique <sup>1a</sup> , Reynaldo Ballón Medina <sup>b</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Reporte de un paciente con tuberculoma cerebral. **Material y métodos:** Se revisó la historia clínica de un paciente con tuberculoma cerebral y la bibliografía relacionada a esta enfermedad. **Resultados:** Describimos un paciente de 29 años con tuberculoma cerebral subcortical frontal derecho, cuya sintomatología se caracterizó por crisis epilépticas y cefalea. El diagnóstico se realizó con estudios seriados de resonancia magnética cerebral y respuesta favorable al tratamiento farmacológico antituberculoso. **Conclusiones:** El tuberculoma cerebral, es una forma inusual de presentación de la tuberculosis extrapulmonar, cuyo diagnóstico en algunas ocasiones se puede realizar por la respuesta adecuada a fármacos antituberculosos.

**Palabras clave:** Tuberculoma, encéfalo, epilepsia, tuberculosis, infecciones por Mycobacterium (Fuente: DeCS- BIREME)

### Brain tuberculoma: case report

### ABSTRACT

**Objective:** Case report of a patient with a cerebral tuberculoma. **Material and Methods:** We reviewed the clinical history of a patient with a cerebral tuberculoma as well as literature approaching this clinical entity. **Results:** We describe a 29-year-old patient with a right frontal subcortical tuberculoma, who sided with epileptic seizures and cephalaea. The diagnosis was made based on MRI and the clinical response to treatment with antitubercular medications. **Conclusions:** Cerebral tuberculomas are a unusual manifestation of extrapulmonary tuberculosis, and (since the option to pursue a biopsy is impossible) it can occasionally be diagnosed based on an adequate response to antitubercular therapy.

**Keywords:** Tuberculoma, brain, epilepsy, tuberculosis, Mycobacterium infections (Source: Me SH - NLM)

---

<sup>1</sup> Servicio de neurología del Hospital Regional Lambayeque, Lambayeque, Perú.

<sup>a</sup> Médico Neurólogo.

<sup>b</sup> Médico Radiólogo. Doctor en Medicina.

**Correspondencia:** Ballón-Manrique Benigno

**Correo:** benibbm@yahoo.com

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es la infección causada por el *Mycobacterium Tuberculosis*, constituye un grave problema de salud pública mundial al ser la primera causa de muerte por enfermedades infecciosas, en el Perú la OMS estima una incidencia de 119 casos por 100 000 habitantes <sup>(1)</sup>.

La tuberculosis se desarrolla generalmente a nivel pulmonar, aunque también puede afectar al sistema nervioso. La meningitis tuberculosa es la forma más común de afectación del sistema nervioso, pero también existen otras entidades clínicas como el tuberculoma cerebral (TC), el absceso tuberculoso, la encefalitis tuberculosa o el tuberculoma medular. Se denomina TC, al granuloma localizado dentro del parénquima encefálico que se presenta generalmente como una lesión única <sup>(2)</sup>.

El cuadro clínico del TC se caracteriza por la presencia de crisis epilépticas, síndrome de hipertensión endocraneal y déficit neurológico focal. El diagnóstico de TC constituye todo un reto sobretodo en pacientes sin antecedentes de tuberculosis, puesto que las imágenes obtenidas por estudios de tomografía o resonancia magnética no permiten definir el agente etiológico <sup>(3)</sup>, es por ello que dentro del proceso de diagnóstico se realizan exámenes de búsqueda de la infección tuberculosa en otros órganos, lamentablemente estos exámenes en pocas ocasiones evidencian la presencia del bacilo tuberculoso, por lo que se recomienda realizar una biopsia de la lesión cerebral.

La biopsia cerebral es un procedimiento invasivo, no siempre disponible y no siempre exitoso <sup>(4)</sup>, por lo que se puede realizar el diagnóstico del tuberculoma cerebral basado en una respuesta favorable con fármacos antituberculosos, sobre todo en países con alta prevalencia de tuberculosis como el nuestro <sup>(5)</sup>.

.Actualmente se sugiere tratamiento farmacológico para TC, con la combinación de 4 fármacos por un periodo de 12 a 18 meses <sup>(1,2)</sup>. Solo se recomienda tratamiento quirúrgico en caso que no haya respuesta a tratamiento médico, o en casos de compresión del tronco encefálico <sup>(6)</sup>.

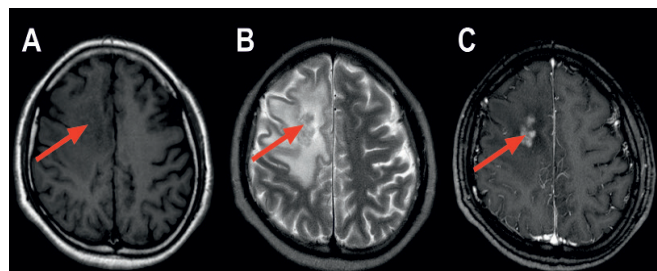
Presentamos el caso clínico de un paciente con TC cuyo tratamiento farmacológico fue exitoso, con seguimiento clínico y de neuroimágenes atendido en un hospital de la región Lambayeque.

## REPORTE DE CASO

Varón de 29 años, agricultor, procedente de un área rural, que inició su enfermedad seis meses antes de su consulta, con un cuadro de crisis epilépticas focales sensitivo-motoras en extremidades izquierdas, asociado a cefalea 2/10.

El paciente no tenía antecedentes de tuberculosis, o de contacto con personas con tuberculosis. Su examen físico general y neurológico no mostró alteraciones.

Se realizó estudio de resonancia magnética de encéfalo (Figura 1) que mostró la presencia de lesión única subcortical frontal derecha, captadora de contraste en forma nodular, con edema vasogénico periférico.



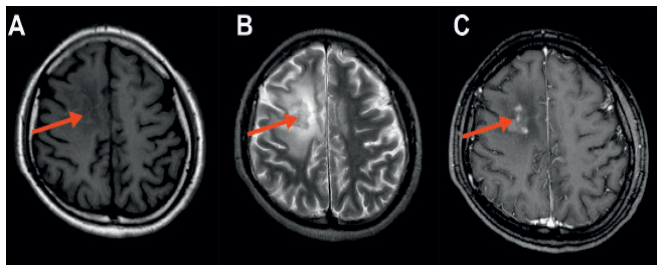
**Figura 1.** Resonancia magnética de encéfalo al momento del diagnóstico: Lesión subcortical frontal derecha rodeada de edema vasogénico. Isointensa en secuencia T1 (A), isointensa en secuencia T2 (B), y con captación de contraste nodular (C).

Su estudio de radiografía de tórax no mostró alteraciones, sus exámenes de baciloscopia en contenido gástrico, esputo y orina fueron negativos. La prueba de Elisa para VIH fue negativa.

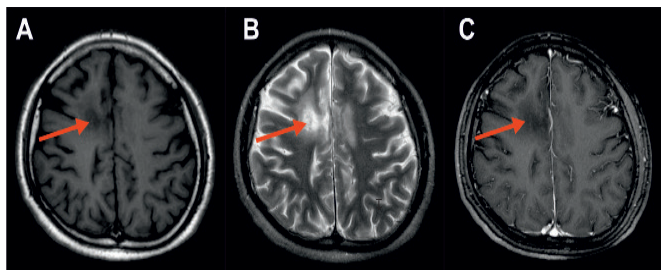
Luego de conversar con el paciente acerca de realizarle una biopsia de la lesión cerebral o iniciar una prueba terapéutica con fármacos antituberculosos, el paciente optó por la segunda opción.

El paciente recibió tratamiento antituberculoso durante 12 meses, dividido en dos fases. Durante la primera fase que duró dos meses recibió tratamiento con isoniacida 300mg/día, rifampicina 600mg/día, etambutol 1200mg/día y pirazinamida 1500mg/día; durante la segunda fase que duró 10 meses recibió tratamiento con isoniacida 300mg /día y rifampicina 600mg/día. Adicionalmente el paciente recibió tratamiento antiepiléptico con tabletas de fenitoína 100mg cada ocho horas.

El paciente no presentó reacciones adversas al tratamiento antituberculoso, y no volvió a presentar crisis epilépticas. Se le realizaron estudios de resonancia magnética seriados de encéfalo con contraste al sexto mes de tratamiento (Figura 2), y dos meses después de finalizar el tratamiento antituberculoso (Figura 3), los cuales mostraron la desaparición progresiva de la lesión, con la formación de una cavidad de encefalomalacia, por lo que se concluyó que fue exitoso el tratamiento con fármacos antituberculosos, posteriormente el paciente continuó solo con tabletas de fenitoína 100 mg cada 8 horas.



**Figura 2.** Resonancia magnética de encéfalo luego de seis meses de tratamiento: Lesión subcortical frontal derecha, disminución de edema vasogénico. Isointensa en T1 (A), isointensa en T2 (B), disminución de captación de contraste nodular (C).



**Figura 3.** Resonancia magnética de encéfalo dos meses después de finalizar tratamiento: Lesión subcortical frontal derecha, correspondiente a área de encefalomalacia, hipointensa en T1 (A), hiperintensa en T2 (B), no capta contraste (C).

## DISCUSIÓN

El tuberculoma cerebral (TC), es una forma de presentación extrapulmonar del *mycobacterium tuberculosis*. Se caracteriza por la presencia de un conglomerado de focos de necrosis caseosa alojado dentro del parénquima cerebral, los gérmenes alcanzan el cerebro por diseminación hematogénica reciente o tardía.

Generalmente son lesiones únicas, aunque se ha descrito que en un 15 a 34% pueden ser múltiples y que un 10% pueden estar asociados a meningitis tuberculosa<sup>(2)</sup>.

Se ha descrito que los tuberculomas se localizan a nivel supratentorial en adultos inmunocompetentes, afectando mayormente los lóbulos frontales<sup>(2)</sup>. El paciente de este caso clínico presentó su TC en la región subcortical frontal derecha.

Los síntomas descritos son la presencia de crisis epilépticas, hipertensión endocraneana y déficit neurológico focal. El paciente presentó crisis epilépticas focales y leve cefalea.

Esta descrito que los estudios de tomografía y resonancia magnética permiten determinar la presencia de una lesión captadora de contraste intraparenquimal, pero no permite definir su etiología<sup>(3)</sup>.

El estudio de resonancia magnética es más útil que la tomografía para la evaluación de tuberculomas cerebrales. Las imágenes de resonancia magnética de encéfalo, han mostrado distintos patrones del TC, dependiendo del estadio evolutivo, así pues en lesiones sólidas se obser-

va en secuencias ponderadas T1 una imagen isointensa e hipointensa en secuencia T2; en cambio en lesiones con necrosis caseosa central se observa en secuencias T1 una lesión isointensa o hipointensa con un borde isointenso y en secuencia ponderada T2 estas lesiones son hiperintensas con una cápsula hipointensa.

La inyección de contraste puede producir un realce periférico anular, central nodular o lobuliforme<sup>(7,8)</sup>. El estudio de resonancia magnética encefálica del paciente mostró un patrón sólido caracterizado por ser isointenso en T1, isointenso en T2 y con realce de contraste central nodular.

En vista que el patrón de imágenes no es específica, ya que se pueden obtener imágenes similares de otras entidades clínicas como absceso cerebral piógeno, cisticercosis, toxoplasmosis, o tumores cerebrales<sup>(7)</sup>, se realizan estudios de búsqueda de tuberculosis en otros órganos, así pues se realiza radiografía de tórax, búsqueda del bacilo tuberculoso en fluidos como esputo, contenido gástrico, orina o en líquido cefalorraquídeo; lamentablemente esta reportado que en la mayoría de ocasiones estos estudios no contribuyen al diagnóstico, por ejemplo la radiografía de tórax solo muestra alteraciones en el 30% de casos.

La radiografía de tórax del paciente estuvo dentro de límites normales, y no se encontró el bacilo tuberculoso en el estudio de sus fluidos.

Si bien es cierto que se recomienda realizar una biopsia de la lesión cerebral, en países con alta prevalencia de tuberculosis se puede optar por la administración de fármacos antituberculosos como prueba terapéutica, esta decisión exige un estrecho seguimiento clínico y de neuroimágenes para definir el diagnóstico tal como sucedió con el paciente.

Nuestro paciente recibió el tratamiento con cuatro fármacos antituberculosos durante 12 meses, con mejoría clínica y sus estudios de resonancia magnética mostraron la resolución progresiva de la lesión cerebral.

Presentamos pues un caso de TC cuyo diagnóstico se realizó por una prueba terapéutica exitosa con control clínico y de neuroimágenes, esta forma de realizar el diagnóstico, constituye una herramienta válida en países con alta prevalencia de tuberculosis como el nuestro.

**Conflicto de interés.** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

**Fuentes de financiamiento.** Autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alarcón V, Alarcón E, Figueroa C, Mendoza-Ticona A. Tuberculosis en el Perú: situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2017;34(2):299-310.
2. Alvarez-Salgado JA, Ruiz-Gines JA, Fuentes-Ventura CD, Gonzales Sejas AGB, Belinchon de Diego JM, Gonzales-Llanos Fernandez de Meza F, Rodríguez de Lope-Llorca. Tuberculoma intracraneal simulando neoplasia maligna. *Neurocirugía* 2011;22:600-4.

3. Sumer S, Koktekir E, Demir NA, Akdemir G. Intracranial Giant Tuberculoma Mimicking Brain Tumor: A Case Report Turk Neurosurg 2015;25(2):337-9.
4. Mohanty A, Santosh V, Anandh B, Kolluri VR, Vasudev MK, Hedge T, Shankar SK. Diagnostic efficacy of stereotactic biopsies in intracranial tuberculomas. Surg Neurol 1999;52(3):252-8.
5. Idris MN, Sokrab TE, Arab MA, Ahmed AE, El Rasoul H, Ali S, Elzubair MA, Mirgani SM. Tuberculoma of the brain: a series of 16 cases treated with anti-tuberculosis drugs. Int J Tuberc Lung Dis 2007;11(1):91-5.
6. DeLance AR, Safee M, Oh MC, Clark AJ, Kaur G, Sun MZ, Bollen AW, Phillips JJ, Parsa AT. Tuberculoma of the central nervous system. J Clin Neurosci 20013;20(10):1333-41.
7. Gupta RK, Jena A, Singh AK, Sharma A, Puri V, Gupta M. Role of Magnetic Resonance (MR) in the diagnosis and management of intracranial tuberculomas. Clin Radiol 1990;41(2):120-7.
8. Wasay M, Kheleani BA, Moolani MK, Zaheer J, Pui M, Hasan S, Muzaffar S, Bakshi R, Sarawari R. Brain CT and MRI findings in 100 consecutive patients with intracranial tuberculoma. J. Neuroimaging 2003;13(3):240-7.

**Revisión de pares:** Recibido: 29/01/2019 Aceptado: 03/03/2019