



Manejo neuroquirúrgico de absceso epidural post traumatismo craneoencefálico: a propósito de un caso

Neurosurgical management of epidural abscess after traumatic brain injury: a case report

Héctor Mijail Lizarraga Valderrama^{1,a}, Fernando Fernández Chafloque^{1,b}, Luis Antonio Michilot Ramos^{1,b,c}.

1 Hospital Militar Central. Lima, Perú

a Médico Residente de Neurocirugía.

b Médico asistente del servicio de Neurocirugía.

c Tutor de Residentes de la Especialidad Neurocirugía.

Correspondencia

Héctor Mijail Lizarraga Valderrama
mijail89@hotmail.com

Recibido: 30/07/2023

Arbitrado por pares

Aprobado: 08/11/2023

Citar como: Lizarraga-Valderrama H, Fernández-Chafloque F y Michilot-Ramos L. Manejo neuroquirúrgico de absceso epidural post traumatismo craneoencefálico: A propósito de un caso. Acta Med Peru. 2023;40(4): 339-42. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2023.404.2679>

Este es un artículo Open Access publicado bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. (CC-BY 4.0)



RESUMEN

El traumatismo craneoencefálico es un evento ocasionado por la fuerza sobre el continente que guarda al contenido cerebral, que hace que la inercia ocasione lesiones por aceleración y desaceleración produciendo hemorragias y/o fracturas. Estas pueden generar una serie de complicaciones como el absceso epidural que al estar muy cerca al cerebro constituye una emergencia, siendo complejo su manejo y seguimiento. En esta oportunidad mostramos el caso de un paciente con absceso epidural ocasionado por traumatismo craneoencefálico y manejo neuroquirúrgico, con buena evolución clínica.

Palabras clave: Absceso Epidural; Fracturas Craneales; Lesiones Traumáticas del Encéfalo. (DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Cranioencephalic trauma is an event caused by force on the container that holds the brain content, which causes inertia to cause acceleration and deceleration injuries, producing hemorrhages and/or fractures; These can generate a series of complications such as epidural abscess which, being very close to the brain, constitutes an emergency for its management and follow-up¹⁵. On this occasion we show the case of a patient with epidural abscess caused by cranioencephalic trauma and neurosurgical management.

Key words: Epidural Abscess; Skull Fractures; Brain Injuries, Traumatic. (MeSH-BIREME).

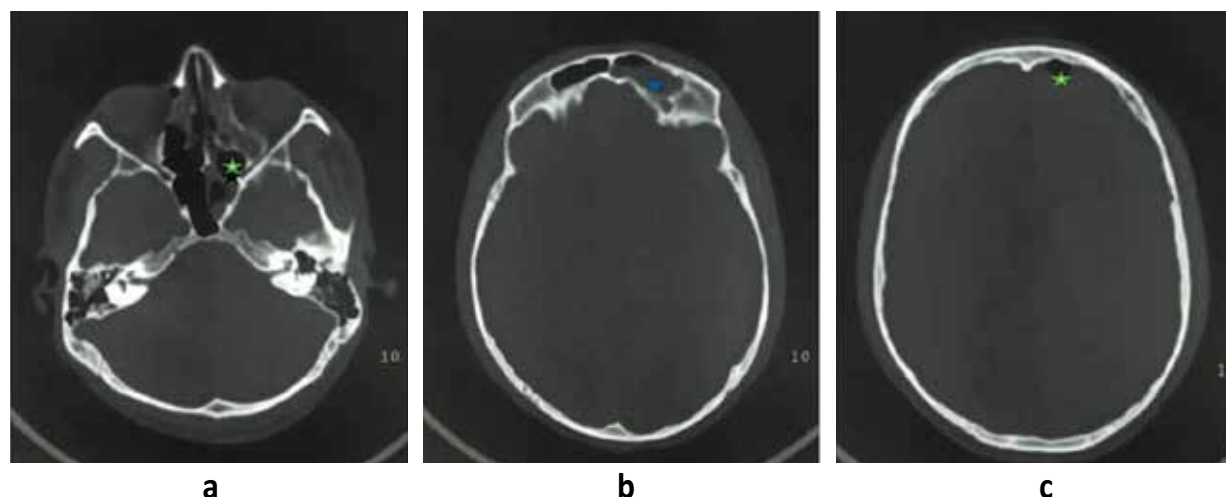


Figura 1. a. Tomografía helicoidal multicorte (TEM) ventana ósea se evidencia fractura a nivel de región etmoidal asociada a presencia de líquido. b. Se evidencia fractura a nivel de seno frontal izquierdo y presencia de hemorragia (★). c. Se evidencia neumoencefalo en región frontal izquierda (★).

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico es un evento ocasionado por la fuerza sobre el continente que guarda al contenido cerebral, que hace que la inercia ocasione lesiones por aceleración y desaceleración produciendo lesiones hemorrágicas y/o fracturas, que deben ser diagnosticadas de forma inmediata para poder determinar su manejo quirúrgico de emergencia. No todas las lesiones hemorrágicas son quirúrgicas pero su evolución puede conllevar a una infección por la persistencia de sangrado y/o lesión de continuidad del continente. El objetivo de este reporte es realizar una revisión bibliográfica de los abscesos yuxtadurales a propósito del caso asociado a fractura de base de cráneo y manejo quirúrgico por el servicio de Neurocirugía.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 20 años, natural de Lima, con tiempo de enfermedad de 2 meses, refiere cefalea tipo opresiva escala visual

análoga (EVA) 8/10 en región frontal izquierda y convulsiones, refiere antecedente de trauma en región de fosas nasales y región frontal.

Es evacuado a nuestro nosocomio donde se realiza una tomografía (TEM) cerebral sin contraste (figura N° 1 y N° 2) evidenciando fractura de hueso etmoidal, cigomático izquierdo e imagen isodensa biconcava anivel de espacio epidural frontal izquierdo con efecto de masa, hemograma con leucocitosis $14,000 \text{ leu/mm}^3$ y proteína C reactiva 45 mg/dl .

Se decide manejo quirúrgico (figura N°3). Se realiza craniectomía frontal izquierda, con durectomía por presencia de infiltración ósea y de duramadre; A su vez se encuentra en espacio epidural colección purulenta +/- 30cc que invade región frontal se realiza lavado prolijo con abundante suero fisiológico y antibiótico, y cierre de duramadre con aponeurosis epicraneal. Paciente tolera procedimiento.

Es evaluado y manejado por infectología, recibe tratamiento antibiótico con amplio espectro oxacilina y clindamicina. Se

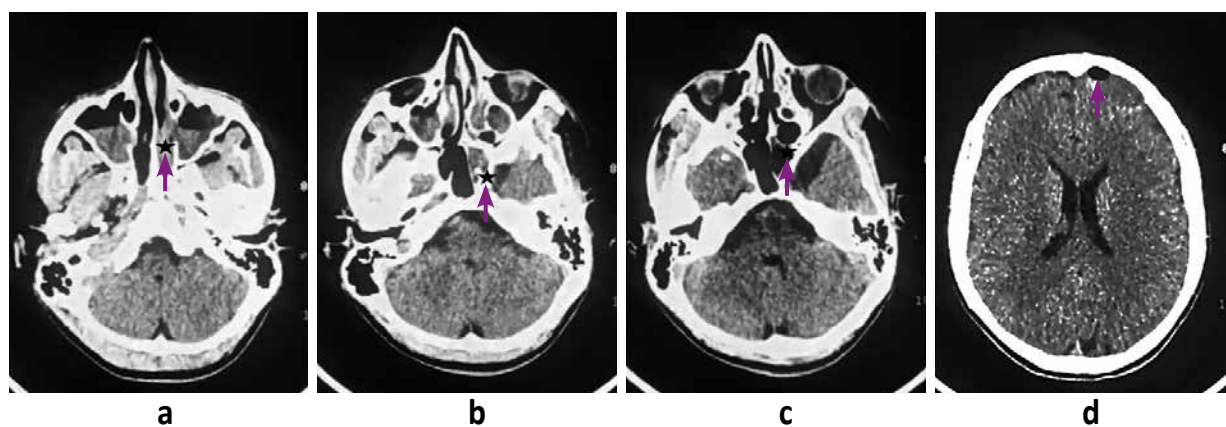


Figura 2. a,b,c. Tomografía helicoidal multicorte (TEM) ventana cerebral se evidencia fractura a de región etmoidal izquierda (★). d. Se evidencia imagen isodensa con halo hiperdenso asociado a neumoencefalo (★) en región frontal izquierda.

recibe cultivo donde se evidencia *Streptococcus Pyogenes*. Paciente es dado de alta con tratamiento antibiótico por 6 semanas posteriormente se realiza TEM cerebral control (Figura N° 3) donde se evidencia defecto óseo craneal, no presencia de colecciones yuxtadurales. Posterior al tratamiento antibiótico se decide corrección de defecto óseo (Figura N° 3), se realiza craneoplastia con malla de titanio y tornillos autoperforantes; luego de lo cual presenta evolución neurológica favorable y es dado de alta.

DISCUSIÓN

Los estudios epidemiológicos sugieren que la incidencia de absceso epidural post traumatismo craneoencefálico puede ser aproximadamente del 0.2% al 2%. Sin embargo, estas cifras pueden diferir según la región geográfica y las características demográficas de la población estudiada^[1-3]. Es importante tener en cuenta que esta incidencia puede estar influenciada por diversos factores, como la gravedad de la lesión, la presencia de fracturas de cráneo y la rapidez con la que se realiza el

diagnóstico y el tratamiento^[1]. Dado que el absceso epidural es una complicación seria que puede tener consecuencias graves, es fundamental mantener una alta sospecha clínica y realizar evaluaciones diagnósticas adecuadas en pacientes con traumatismo craneoencefálico^[4-6]. La detección temprana y el tratamiento oportuno son esenciales para prevenir la propagación de la infección y minimizar los riesgos asociados^[7,8]. El tratamiento es multidisciplinario, el manejo medico con antibióticos y antibiograma debe ser el ideal para poder tener una mejoría de dicho cuadro^[8-10].

En un paciente con sospecha de absceso cerebral, se debe obtener tejido en casi todos los casos para confirmar diagnóstico y para aislar patógenos (preferiblemente antes de iniciar el tratamiento con antibióticos).^[11-14] El tratamiento médico en general solo se realiza en el absceso temprano (etapa de cerebritis)^[11-13] antes de la encapsulación completa, aunque muchas de estas lesiones posteriormente se encapsulan, además estas lesiones deben ser pequeñas, es decir menores de 2.5-3cm para optar por este tratamiento. La mejoría clínica definitiva se debe obtener en la primera semana^[14,15]. También debe considerarse si el paciente

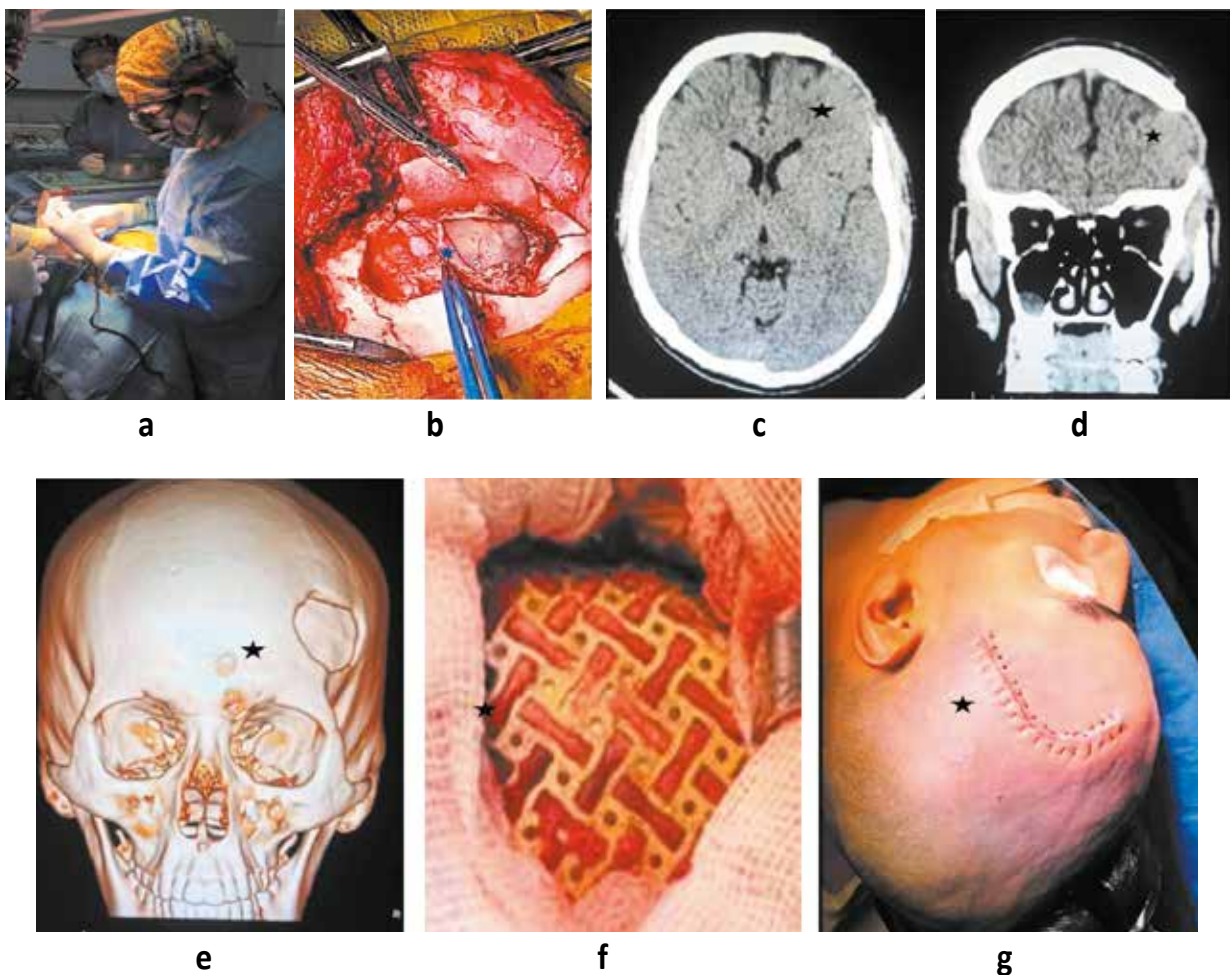


Figura 3. a. Paciente en decúbito dorsal con cabecera girada hacia lado contralateral. b. Craniectomía que evidencia colección purulenta en espacio epidural e infiltración de duramadre que se irradia hacia base de cráneo (★). c y d. TEM cerebral control se evidencia cambios postquirúrgicos no presencia de colección yuxtadural (★). e. Reconstrucción 3D de calota craneana que muestra el defecto craneal (★). f. Craneoplastia con malla de titanio (★). g. Se evidencia herida posoperatoria inmediata, adecuadamente afrontada (★).

es mal candidato quirúrgico (abscesos múltiples, especialmente si son pequeños, absceso en un lugar de difícil acceso como por ejemplo tronco encefálico o infecciones asociadas meningitis/ependimitis concomitante) [16,17,18].

Las indicaciones de tratamiento quirúrgico son efecto de masa significativo, se sugiere 3 cm como punto de corte (en TEM o RM), por encima de este diámetro se debe decidir por cirugía generalmente. Otros criterios son dificultad en el diagnóstico (especialmente en adultos), proximidad al ventrículo, evidencia de aumento significativo de la presión intracraneal [19,20], condición neurológica deficiente (el paciente responde solo al dolor o ni siquiera responde al dolor), absceso traumático asociado con material extraño, absceso fúngico, absceso multiloculado, fracaso del manejo médico o después de 2 semanas si el absceso crece, también se considera si no hay disminución de tamaño a las 4 semanas [21]. Determinar el agente bacteriano con el cultivo es prioritario para poder contrarrestar la infección. Sin embargo, el inicio de tratamiento antibiótico debe ser de amplio espectro y que pueda traspasar la barrera hematoencefálica.

CONCLUSIONES

En resumen, este artículo destaca la importancia de reconocer y abordar de manera proactiva el riesgo de un absceso epidural posterior a un traumatismo craneoencefálico. Los traumatismos craneoencefálicos asociados a fracturas de base de cráneo son una de las primeras puertas de ingreso para los abscesos cerebrales.

La detección temprana y el manejo quirúrgico urgente son cruciales para prevenir consecuencias potencialmente devastadoras, siendo el tamaño y la localización del absceso cerebral las determinantes para la decisión quirúrgica y el tipo de abordaje a realizar por el neurocirujano.

Contribuciones de autoría: HMLV reclutó el caso clínico, examinó el caso, tomó las fotografías, consiguió el consentimiento informado del paciente, realizó la evolución clínica del paciente, describió el reporte y participó en la introducción, la discusión y la redacción del reporte. FFCH y LMR participaron en la revisión bibliográfica.

Fuentes de financiamiento: Autofinanciado

Potenciales conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés financiero o no financiero, con relación a los temas descritos en el presente documento.

ORCID

Hector Mijail Lizarraga Valderrama, <https://orcid.org/0000-0002-0166-7304>

Fernando Fernandez Chafoque, <https://orcid.org/0009-0006-2717-4323>

Luis Michilot Ramos, <https://orcid.org/0012-0002-0166-2324>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brook I (2017) Microbiology and treatment of brain abscess. *J Clin Neurosci* 38: 8-12.
2. Wiwanitkit S, Wiwanitkit V (2012) Pyogenic brain abscess in Thailand. *North Am J Med Sci* 4: 245- 248.
3. Alvis-Miranda H, Gutiérrez-Paternina JJ, Alcalá-Cerra G, Castellar-Leones SM, Moscote-Salazar LR (2013) Absceso cerebral. *Rev Cubana Neurol Neurocir* 3: 162-171.
4. Alvis-Miranda H, Castellar-Leones SM, Elzain MA, Moscote-Salazar LR (2013) Brain abscess: Current management. *J Neurosci Rural Pract* 4: s67-81.
5. Suthar R, Sankhyan N (2018) Bacterial infections of the central nervous system. *Ind J Pediatr* 15:1- 10.
6. Sonnevile R, Ruimy R, Benzonana N, Riffaud L, Carsin A, et al. (2017) An update on bacterial brain abscess in immunocompetent patients. *Clin Microbiol Infect* 23: 614-620.
7. Brouwer MC, van de Beek D (2017) Epidemiology, diagnosis, and treatment of brain abscesses. *Curr Opin Infect Dis* 30: 129-134.
8. Woodhouse A (2017) Bacterial meningitis and brain abscess. *Medicine* 45: 657-663.
9. Sáez-Llorens X, Nieto-Guevara J (2013) Brain abscess. In: *Handbook of Clinical Neurology* 112: 1127- 1134.
10. Zhai, Y., Wei, X., Chen, R., Guo, Z., Raj Singh, R., & Zhang, Y. (2015). Surgical outcome of encapsulated brain abscess in superficial non-eloquent area: A systematic review. *British Journal of Neurosurgery*, 30(1), 29-34.
11. Xu XX, Li B, Yang HF, Du Y, Li Y, Wang WX et al. (2014) Can difusión weighted imaging be used to differentiate brain abscess from other ring-enhancing brain lesions? A meta-analysis. *Clin Radiol* 69: 909-915.
12. Dorsett M, Liang SY (2016) Diagnosis and treatment of central nervous system infections in the emergency department. *Emerg Med Clin* 34: 917-942.
13. Helweg-Larsen J, Astradsson A, Richhall H (2012) Pyogenic brain abscess, a 15 year survey. *BMC Infect Dis* 12: 332.
14. Patel K, Clifford DB (2014) Bacterial brain abscess. *The Neurohospitalist* 4: 196-204.
15. Tattavin P, Bruneel F, Clair B, Lellouche F, de Broucker T, et al. (2003) Bacterial brain abscesses: A retrospective study of 94 patients admitted to an intensive care unit. *Am J Med* 115: 143-146.
16. Brouwer MC, Coutinho JM, van de Beek D (2014) Clinical characteristics and outcome of brain abscess: Systematic review and meta-analysis. *Neurol* 82: 806-813.
17. Muzumdar D, Jhawar S, Goel A (2011) Brain abscess: An overview. *Int J Surg* 9: 136-144.
18. Slazinski T (2013) Brain abscess. *Crit Care Nurs Clin* 25: 381-388.
19. De Oliveira RL, Maria Raffaele R, Eduardo Baldo M (2020) Brain abscess and odontogenic infection. *Rev Bras Ter Intensiva* 32: 161-162.
20. Nathoo N, Nadvi SS, Narotam PK (2011) Brain abscess: Management and outcome analysis of a computed tomography era experience with 973 patients. *World Neurosurg* 75: 716-726.
21. Klein M, Pfister HW, Tunkel AR, Scheld WM (2014) Brain abscess. In: Scheld WM, Whitley RJ, editors. *Infections of the central nervous system*. (4th ed.), Philadelphia: Wolters Kluwer Health.