

ABSCESO CEREBRAL

Autores: Begoña Carazo Gallego¹, Bienvenido Ros López²
¹ Infectología Pediátrica. UGC de Pediatría. ² Unidad de Neurocirugía Pediátrica.

Fecha actualización: junio 2024

A. INTRODUCCIÓN/CONCEPTOS

El absceso cerebral es una infección supurada focal en el parénquima cerebral rodeada de una cápsula bien vascularizada. Se produce principalmente por contigüidad de un foco infeccioso del área ORL, orbitario o meningitis, por inoculación directa (neurocirugía o traumatismo craneal) o por vía hematógena.

B. ETIOLOGÍA

Se abordará el manejo del absceso cerebral de etiología bacteriana, excluyendo otras causas como toxoplasmosis, infección fúngica o tuberculosis.

FOCO DE INFECCIÓN	ETIOLOGÍA
OTITIS/ MASTOIDITIS/ SINUSITIS	<i>Streptococcus spp. (S.anginosus),</i> <i>Haemophilus spp</i> <i>Anaerobios (Bacteroides spp., Fusobacterium spp.)</i> <i>Bacilos Gram negativos (BGN) incluyendo Pseudomonas aeruginosa¹</i> <i>Staphylococcus spp</i>
INFECCIÓN DENTAL	<i>Streptococcus spp. (Grupo S.anginosus)/Haemophilus spp.</i> <i>Anaerobios (Bacteroides spp., Prevotella spp., Fusobacterium spp., Actinomyces spp.)</i>
NEUROCIRUGÍA	<i>Staphylococcus aureus/ Streptococcus pyogenes</i> <i>Staphylococcus coagulasa negativo</i> <i>BGN/Pseudomonas aeruginosa/ Anaerobios</i>
POSTRAUMÁTICO	<i>Staphylococcus spp, Streptococcus pyogenes, BGN</i>
FOCO PULMONAR	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus spp</i> <i>Enterococcus spp</i> <i>Nocardia</i> <i>Actinomyces spp.</i>
ENDOCARDITIS	<i>Staphylococcus aureus/Streptococcus viridans/Enterococcus spp/Grupo HACEK</i>
DESCONOCIDO	Polimicrobiano

Tabla 1. Etiología más frecuente de los abscesos cerebrales en función al foco de infección

¹ En otitis media crónica hay que considerar *Pseudomonas aeruginosa* como posible etiología

C. DIAGNÓSTICO

La clínica es inespecífica dependiendo del tamaño, número y localización de los abscesos. La fiebre es el síntoma más frecuente que puede ir acompañado de cefalea, deterioro del nivel de conciencia y síntomas focales (hemiparesia, convulsión o afectación de pares craneales).

La punción lumbar está contraindicada si hay signos de hipertensión intracraneal.

SANGRE	HEMOGRAMA	Suele ser inespecífica: leucocitosis y neutrofilia
	BIOQUÍMICA	- Glucosa, urea, creatinina, iones y equilibrio ácido base - Reactantes de fase aguda: proteína C reactiva (PCR) y procalcitonina (PCT)
	COAGULACIÓN	
PRUEBAS DE IMAGEN	TC de cráneo con contraste	Lesión capsulada con realce en el borde y centro hipodenso (área de necrosis) rodeada de área hipodensa variable (edema)
	RMN cráneo	Mejor resolución y mayor definición en las etapas precoces. Importante en el diagnóstico de la fase de cerebritis. Se observa captación de contraste en anillo y restricción en secuencias de difusión.
MICROBIOLOGIA	HEMOCULTIVO	Baja rentabilidad diagnóstica (10-28%)
	CULTIVO Y PCR múltiple en muestra de absceso^a	En aquellos casos en los que se realice intervención quirúrgica

Tabla 2. Pruebas complementarias en pacientes con sospecha de absceso cerebral

^a En caso de paciente inmunodeprimido o sospecha de tuberculosis, la solicitud de muestras se consensuará con Infectología Pediátrica.

D TRATAMIENTO

D.1. TRATAMIENTO EMPÍRICO

El tratamiento empírico va a depender del foco de infección. En aquellos casos en los que se obtenga aislamiento microbiológico en las muestras enviadas a microbiología se ajustará el tratamiento dirigido en función del microorganismo aislado eligiendo antibióticos con buena penetración en el SNC (consultar con Infectología Pediátrica).

No hay evidencia en la actualidad para recomendar tratamiento secuencial oral por lo que se recomienda completar la pauta antibiótica iv de **4 a 6 semanas**. En aquellos casos en los que se decida tratamiento conservador o no sea subsidiario de cirugía el tratamiento se ha de mantener de **6 a 8 semanas**.

Es necesaria la realización de pruebas de imagen para controlar la evolución radiológica del absceso y decidir la duración del tratamiento antibiótico (aproximadamente a las dos semanas de la cirugía y posteriormente se puede repetir cada 2 semanas). En algunos casos puede persistir una imagen radiológica residual con realce de la pared hasta 3-6 meses tras el diagnóstico por lo que no está indicado la prolongación del tratamiento antibiótico más de 8 semanas únicamente en base a la radiología.

FOCO DE INFECCIÓN	TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO
OTITIS/MASTOIDITIS/ SINUSITIS	Cefotaxima +Metronidazol +Vancomicina ¹
INFECCIÓN DENTAL	Cefotaxima +Metronidazol
NEUROCIRUGÍA	Ceftazidima +Vancomicina o Linezolid
POSTRAUMÁTICO	Cefotaxima + Vancomicina o Linezolid
FOCO PULMONAR	Cefotaxima +Metronidazol +Vancomicina

ENDOCARDITIS	<i>Mirar capítulo guía antimicrobiana endocarditis</i>
DESCONOCIDO	Cefotaxima +Metronidazol +Vancomicina
ALERGIA A BETALACTÁMICOS	Ciprofloxacino+ Vancomicina + Metronidazol

Tabla 3. Tratamiento antibiótico empírico en función del foco infeccioso

¹ La difusión de vancomicina a SNC es $\leq 5\%$, por lo que se ha de usar dosis altas y solicitar niveles plasmáticos y ajustar dosis para niveles entre 15-20 mg/l.

El tratamiento será intravenoso, no se recomienda el paso a vía oral.

D.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El manejo de los abscesos cerebrales es en la mayoría de las ocasiones médico- quirúrgico por lo que el manejo se ha de realizar de manera conjunta con la unidad de Neurocirugía Pediátrica. En aquellos casos en los que el absceso sea de origen ótico/sinusal o de origen dental se consultará también con Otorrinolaringología Pediátrica y Cirugía Maxilofacial Pediátrica respectivamente.

Se considerará tratamiento conservador en aquellos pacientes con estabilidad neurológica y/o aislamiento microbiológico que cumplan uno de los siguientes apartados:

- Absceso de tamaño inferior a 2,5 cm o sin efecto masa significativo
- Abscesos múltiples de pequeño tamaño
- Abscesos de difícil abordaje quirúrgico

D.3 TRATAMIENTO COADYUVANTE

- **Dexametasona.** Indicado en pacientes con edema cerebral y signos de hipertensión intracraneal. Dosis: 0,6 mg/kg/día cada 6-8 horas, 3-5 días.

- **Anticomiciales.** No está indicado el empleo de tratamiento antiepiléptico para prevenir las crisis comiciales. En caso de riesgo de presentar episodios comiciales o considerar al paciente de alto riesgo consultar con Neurología Pediátrica.

E. DOSIS DE ANTIMICROBIANOS

ANTIBIÓTICO	DOSIS	DOSIS MÁXIMA DIARIA
CEFOTAXIMA	200- 300 mg/kg/día cada 6-8 h	12 g
CEFTAZIDIMA	200- 300 mg/kg/día cada 8 h	8 g
CIPROFLOXACINO	30 mg/kg/día cada 8 h	1,2g
LINEZOLID	<12 años: 30 mg/kg/día cada 8 h > 12 años: 600 mg cada 12 h	1800 mg
METRONIDAZOL	35-40 mg/kg/día cada 6-8 h	4g
VANCOMICINA	60 mg/kg/día cada 6 h	4g

F. BIBLIOGRAFÍA

1. Carazo Gallego B, Cardelo Autero N, Moreno Pérez D. Meningitis. Absceso cerebral. Encefalitis aguda. Protoc diagn ter pediatr. 2023;2:309-328.
2. Grupo de Trabajo PROA SEIP en colaboración con la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria Tabla de dosis de antibióticos en Pediatría. versión 1.0. En: Sociedad Española de Infectología Pediátrica; 2021 (en línea). Disponible en: [https:// www.seipweb.es/dosisantibioticos/](https://www.seipweb.es/dosisantibioticos/)
3. Kimberlin DW, Barnett ED; Lynfield R, Sawyer MH. Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics. Meningococcal Infections. En: Red Book: 2021-2024 Report of the Committee of Infectious Diseases. 32ªed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2021. pp 519-30.
4. Mameli C, Genoni T, Madia C, Doneda C, Pena- gini F, Zuccotti G. Brain abscess in pediatric age: a review. Childs Nerv Syst. 2019;35(7):1117-28.
5. Sonnevile R, Ruimy R, Benzonana N, Riffaud L, Carsin A, Tadié JM, *et al.* An update on bacterial brain abscess in immunocompetent patients. Clin Microbiol Infect. 2017;23:614-20.

6. Bodilsen J, D'Alessandris QG, Humphreys H, Iro MA, Klein M et al. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases guidelines on diagnosis and treatment of brain abscess in children and adults. *Clinical Microbiology and Infection*. 2024; 30 (1): 66-89.