

**ABCESSO CEREBRAL NA INFÂNCIA: RELATO DE 19 CASOS EM HOSPITAL  
PEDIÁTRICO DE REFERÊNCIA**

**BRAIN ABSCESS IN CHILDHOOD: REPORT OF 19 CASES IN A REFERENCE  
PEDIATRIC HOSPITAL**

**ABCESO CEREBRAL EN LA INFANCIA: INFORME DE 19 CASOS EN UN  
HOSPITAL PEDIÁTRICO DE REFERENCIA**

 10.56238/MedCientifica-047

**Maria Fernanda Baptista Caldas**

Graduada em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

E-mail: mfbcaldas@gmail.com

**Ana Paula Trombetta Kappes**

Graduada em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

E-mail: anapkappes@gmail.com

**Brisa de Almeida Möllmann**

Graduada em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

E-mail: brisamollmann@gmail.com

**Daniela Branco Andreatta**

Graduada em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

E-mail: danielabandreatta@hotmail.com

**Gabriella Balbinot Betencourt**

Graduada em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

E-mail: gabriellabetencourt@gmail.com

**Giovanna Tramuja Kafka**

Graduada em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

E-mail: giovannakafka@gmail.com

**Victor Horácio de Souza Costa Junior**

Graduado em Medicina

Instituição: Hospital Pequeno Príncipe

E-mail: victor.costajr@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** Abscessos cerebrais (AC) são acúmulo de pus no parênquima cerebral, sendo uma complicação rara (1,8 para cada 100.000 indivíduos/ano), mas com alta morbidade e mortalidade (aproximadamente 10%). **Descrição dos casos:** Foram analisados prontuários de 19 pacientes pediátricos com diagnóstico de AC de janeiro de 2000 a setembro de 2013, observando: idade, sexo, causas, manifestações clínicas, etiopatogenia, achados de tomografias de crânio (TAC), características do líquido cefalorraquidiano (LCR) e tratamento. **Discussão:** Onze pacientes eram do sexo masculino, sendo esse um importante fator predisponente. A idade média foi de 8,2 anos. Em 10 casos a causa foi meningite, em 7 sinusite e em 2 OMA (otite média aguda), acordando com o fato que até 86% dos AC apresentam condições predisponentes. O agente etiológico foi *Streptococcus* sp. (6 casos), *Staphylococcus aureus* (6 casos), *Haemophilus influenzae* (1 caso) e não identificado em 6 casos. Os sintomas mais frequentes foram febre (19 casos), cefaleia (10 casos), convulsões e sonolência (ambos em 7 casos). Sinais neurológicos focais apareceram em 8 pacientes. Os principais achados no LCR foram hipoglicorraquia (13 casos), pleiocitose às custas de polimorfonucleados e hiperproteínoorraquia, padrão bacteriano comumente relatado na literatura. Todos os pacientes realizaram TAC de crânio, sendo encontrados abscessos únicos em lobo frontal ou temporal, padrão condizente com outros estudos. O tratamento inicial foi associação de ceftriaxona, metronidazol e oxacilina em todos os pacientes, com descalonamento em alguns casos, havendo ainda necessidade de drenagem cirúrgica em 9 casos. **Conclusão:** A causa dos AC relatados foi infecção. A etiopatogenia predominante foi composta por *Streptococcus* sp. e *Staphylococcus aureus*. Os sintomas mais prevalentes foram febre, cefaleia, convulsões e sonolência. Preponderou o padrão bacteriano na análise de LCR. A TAC evidenciou, em todos os casos, abscessos únicos em lobo frontal ou temporal. O tratamento empregado resultou em nenhum óbito.

**Palavras-chave:** Abscesso Encefálico. Pediatria. Infecção.

## ABSTRACT

**Introduction:** Brain abscesses (BA) are accumulations of pus in the brain parenchyma, a rare complication (1.8 per 100,000 individuals/year), but with high morbidity and mortality (approximately 10%). **Case descriptions:** Medical records of 19 pediatric patients diagnosed with BA from January 2000 to September 2013 were analyzed, observing: age, sex, causes, clinical manifestations, etiopathogenesis, findings on cranial computed tomography (CT) scans, cerebrospinal fluid (CSF) characteristics, and treatment. **Discussion:** Eleven patients were male, which is an important predisposing factor. The average age was 8.2 years. In 10 cases the cause was meningitis, in 7 sinusitis, and in 2 acute otitis media (AOM), consistent with the fact that up to 86% of BAs present predisposing conditions. The etiological agent was *Streptococcus* sp. (6 cases), *Staphylococcus aureus* (6 cases), *Haemophilus influenzae* (1 case), and unidentified in 6 cases. The most frequent symptoms were fever (19 cases), headache (10 cases), seizures, and drowsiness (both in 7 cases). Focal neurological signs appeared in 8 patients. The main findings in the CSF were hypoglycorrachia (13 cases), pleocytosis due to polymorphonuclear leukocytes, and hyperproteinorrhachia, a bacterial pattern commonly reported in the literature. All patients underwent cranial CT scans, which revealed single abscesses in the frontal or temporal lobe, a pattern consistent with other studies. Initial treatment consisted of a combination of ceftriaxone, metronidazole, and oxacillin in all patients, with de-escalation in some cases, and surgical drainage was still necessary in 9 cases. **Conclusion:** The cause of the reported abscesses was infection. The predominant etiopathogenesis was composed of *Streptococcus* sp. and



*Staphylococcus aureus*. The most prevalent symptoms were fever, headache, seizures, and drowsiness. A bacterial pattern predominated in the CSF analysis. CT scans revealed single abscesses in the frontal or temporal lobe in all cases. The treatment employed resulted in no deaths.

**Keywords:** Brain Abscess. Pediatrics. Infection.

## RESUMEN

**Introducción:** Los abscesos cerebrales (AC) son acumulaciones de pus en el parénquima cerebral, una complicación poco frecuente (1,8 por 100 000 personas/año), pero con una alta morbilidad y mortalidad (aproximadamente el 10 %). **Descripción de casos:** Se analizaron las historias clínicas de 19 pacientes pediátricos diagnosticados con AC entre enero de 2000 y septiembre de 2013, registrando: edad, sexo, causas, manifestaciones clínicas, etiopatogenia, hallazgos en tomografía computarizada (TC) craneal, características del líquido cefalorraquídeo (LCR) y tratamiento. **Discusión:** Once pacientes eran varones, lo cual constituye un importante factor predisponente. La edad promedio fue de 8,2 años. En 10 casos, la causa fue meningitis; en 7, sinusitis; y en 2, otitis media aguda (OMA), lo que concuerda con el hecho de que hasta el 86 % de los AC presentan condiciones predisponentes. El agente etiológico fue *Streptococcus* sp. En seis casos se identificó el microorganismo causante de la infección: *Staphylococcus aureus* (6 casos), *Haemophilus influenzae* (1 caso) y otro microorganismo no identificado (6 casos). Los síntomas más frecuentes fueron fiebre (19 casos), cefalea (10 casos), convulsiones y somnolencia (ambos en 7 casos). Ocho pacientes presentaron signos neurológicos focales. Los principales hallazgos en el LCR fueron hipoglucorraquia (13 casos), pleocitosis por leucocitos polimorfonucleares e hiperproteínorraquia, un patrón bacteriano comúnmente descrito en la literatura. A todos los pacientes se les realizó una tomografía computarizada craneal, que reveló abscesos únicos en el lóbulo frontal o temporal, un patrón consistente con otros estudios. El tratamiento inicial consistió en una combinación de ceftriaxona, metronidazol y oxacilina en todos los pacientes, con reducción de la dosis en algunos casos, y en nueve casos fue necesario el drenaje quirúrgico. **Conclusión:** La causa de los abscesos descritos fue la infección. La etiopatogenia predominante estuvo compuesta por *Streptococcus* sp. y *Staphylococcus aureus*. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre, cefalea, convulsiones y somnolencia. En el análisis del LCR predominó un patrón bacteriano. Las tomografías computarizadas revelaron abscesos únicos en el lóbulo frontal o temporal en todos los casos. El tratamiento empleado no causó fallecimientos.

**Palabras clave:** Absceso Cerebral. Pediatría. Infección.



## REFERÊNCIAS

1. Takeshita M, Kagawa M, Yato S, Izawa M, Onda H, Takakura K, et al. Current treatment of brain abscess in patients with congenital cyanotic heart disease. *Neurosurgery*. 1997;41(6):1270–9.
2. Sherman JM, Orenstein DM, Stern RC. Brain abscess and cystic fibrosis. *J Pediatr*. 1980;96(5):952.
3. Brouwer MC, Tunkel AR, McKhann GM, van de Beek D. Brain Abscess. *N Engl J Med* [Internet]. 2014;371(5):447–56. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1301635>
4. Sade R, Polat G. Rare and Serious Complications of Sinusitis in Pediatric Patients. *J Craniofac Surg* [Internet]. 2017 Mar [cited 2018 Jun 11];28(2):e144–
5. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00001665-201703000-00094> 5. SPARC (Organization). *Avances en odontoestomatologia*. [Internet]. [publisher not identified]; [cited 2018 Jun 11]. Available from: <http://aps.bvs.br/aps/quando-esta-indicada-a-prescricao-de-antibiotico-para-tratamento-de-abscesso-apical-agudo-em-criancas-qual-e-o-farmacomais-indicado/>
6. Roland LT, Wineland AM, Leonard DS. Balloon frontal sinuplasty for intracranial abscess in a pediatric acute sinusitis patient. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. NIH Public Access; 2015 Mar [cited 2018 Jun 11];79(3):432–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25636667>
7. Szyfter W, Bartochowska A, Borucki Ł, Maciejewski A, Kruk-Zagajewska A. Simultaneous treatment of intracranial complications of paranasal sinusitis. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology* [Internet]. Springer Berlin Heidelberg; 2018 May 13 [cited 2018 Jun 11];275(5):1165–73. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00405-018-4932-5>
8. de Sousa M, Lança A, Sepúlveda C, Pereira E. Brain abscess in a patient with chronic sinusitis. *BMJ Case Rep* [Internet]. BMJ Publishing Group Ltd; 2018 Jan 9 [cited 2018 Jun 11];2018:bcr-2017-223266. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29321201>
9. Mameli C, Genoni T, Madia C, Doneda C, Penagini F, Zuccotti G. Brain abscess in pediatric age: a review. *Childs Nerv Syst*. 2019 Jul;35(7):1117-1128. doi: 10.1007/s00381-019-04182-4. Epub 2019 May 6. PMID: 31062139. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31062139/> ;
10. Ricardo M. Pereira, Anna Elisa Scotoni, Vera M.S. Belangero, Fábio Bucarechi ATT. Brain abscess in children : A ten cases report. *J Pediatr (Rio J)*. 1998;74:62–6.
11. van de Beek D, Cabellos C, Dzupova O, Esposito S, Klein M, Kloek AT, Leib SL, Mourvillier B, Ostergaard C, Pagliano P, Pfister HW, Read RC, Sipahi OR, Brouwer MC; ESCMID Study Group for Infections of the Brain (ESGIB). ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. *Clin Microbiol Infect*. 2016 May;22 Suppl 3:S37-62. doi: 10.1016/j.cmi.2016.01.007. Epub 2016 Apr 7. PMID: 27062097. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27062097/>
12. Felsenstein S, Williams B, Shingadia D, Coxon L, Riordan A, Demetriades A, et al. Clinical and microbiologic features guiding treatment recommendations for brain abscesses in children. *Pediatr Infect Dis J*. 2013;35(2):129–35.
13. Shachor-Meyouhas Y, Bar-Joseph G, Guilburd J, Kassis I, Lorber A, Hadash A. Brain abscess in children – epidemiology, predisposing factors and management in the modern medicine era. *Acta Paediatr*. 2010;99(8):1163–7.



14. Brito AO, Eliana M, Martins P, Ulisses C, Esmeraldo P. Residência pediátrica. 2014;4(1):14–6.
15. NELSON. Tratado de Pediatria - Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Robert Kliegman. 19ª Edição. Elsevier. 2013
16. Patel K, Clifford DB. Bacterial brain abscess. The Neurohospitalist [Internet]. 2014 Oct [cited 2018 Jun 11];4(4):196–204. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25360205>
17. Arlotti M, Grossi P, Pea F, Tomei G, Vullo V, De Rosa FG, Di Perri G, Nicastrì E, Lauria FN, Carosi G, Moroni M, Ippolito G; GISIG (Gruppo Italiano di Studio sulle Infezioni Gravi) Working Group on Brain Abscesses. Consensus document on controversial issues for the treatment of infections of the central nervous system: bacterial brain abscesses. Int J Infect Dis. 2010 Oct;14 Suppl 4:S79-92. doi: 10.1016/j.ijid.2010.05.010. Epub 2010 Sep 16. PMID: 20846891. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20846891/>

