

**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/>

