



RELATO DE CASO

Abscesso cerebral na infância: relato de 10 casos

Brain abscess in children: A ten cases report

Ricardo M. Pereira¹, Anna Elisa Scotoni², Vera M.S. Belangero³, Fábio Bucarechi³, Antonia T. Tresoldi³

Resumo

Objetivo: Sendo o abscesso cerebral raro na infância, com alto coeficiente de mortalidade, o objetivo deste trabalho é o de relatar a evolução clínica de 10 crianças com diagnóstico de abscesso cerebral internadas na Enfermaria de Pediatria do Hospital de Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Métodos: No período de Janeiro de 1986 a Julho de 1995, foram revistos os prontuários dos pacientes com diagnóstico de abscesso cerebral. Na revisão foram analisados os seguintes dados: idade, sexo, manifestações clínicas, exame físico, achados de exames radiológicos, agente etiológico, tratamento, complicações e evolução dos pacientes.

Resultados: A idade das crianças variou de 2 a 13 anos (mediana 3 anos), sendo 6 do sexo feminino. Predominaram as manifestações neurológicas, e dois pacientes apresentaram antecedente de infecção otorrinolaringológica (otite média crônica e sinusite). Outros dois pacientes eram portadores de cardiopatia congênita cianótica (Tetralogia de Fallot e estenose pulmonar com comunicação interventricular). O diagnóstico e acompanhamento foi realizado com tomografia computadorizada de crânio. Em seis casos o abscesso foi único; a localização mais frequente foi em lobo frontal. O tratamento realizado na maioria dos casos foi a associação de antibiótico de amplo espectro e a drenagem cirúrgica. Cinco pacientes evoluíram com seqüelas neurológicas (convulsão, hidrocefalia e paresia); ocorreu um óbito.

Conclusão: Apesar de raro, o abscesso cerebral deve ser lembrado em pacientes que apresentam alterações neurológicas associadas a fatores de risco, como infecções otorrinolaringológicas e cardiopatias congênitas cianóticas, sendo mandatória a realização de tomografia computadorizada de crânio para confirmação diagnóstica.

J. pediatr. (Rio J.). 1998; 74(1):62-66: abscesso cerebral, tomografia computadorizada, cardiopatia congênita cianótica, infecções otorrinolaringológicas.

Abstract

Objectives: Considering that the brain abscess is rare in infants, with a high mortality rate, the objective of this paper is to report the clinical evolution of ten children with the diagnosis of brain abscess in the Pediatric Nursery of the Hospital das Clínicas of the Medical School of the Campinas State University (UNICAMP).

Methods: The data of the patients with diagnosis of brain abscess recorded between January 1986 and July 1995 were reviewed. The following data were analyzed: age, sex, clinical manifestations, physical examination, radiological data, etiological agent, treatment, complications and clinical evolution of the patients.

Results: The age of the patients varied from 2 to 13 years (median 3 years); 6 of them were female. The neurological manifestations predominated, and 2 patients had history of prior otorhinolaryngological infection (chronic otitis media and sinusitis). Two patients had congenital cyanogenic cardiopathy (Fallot tetralogy and Pulmonary Stenosis with Interventricular Communication). The diagnosis and follow-up were made with computed tomography of the brain. In six cases there were one sole abscess located more frequently in the frontal lobe. The treatment in majority of the cases was broad-spectrum antibiotic association and surgical drainage. Five patients had neurological sequelae (seizure, hydrocephalus and paresis); one death occurred.

Conclusions: Although rare, the brain abscess has to be remembered in patients that have neurological alterations associated to risk factors, as otorhinolaryngological infections and congenital cyanotic cardiopathy, being mandatory the realization of computed tomography of the brain to confirm the diagnosis.

J. pediatr. (Rio J.). 1998; 74(1):62-66: brain abscess, computed tomography, cyanotic congenital cardiopathy, otorhinolaryngological infections.

Introdução

O abscesso cerebral é raro na infância¹⁻³. Ocorre após infecção de estruturas contíguas (sinusite, mastoidite), disseminação hematogênica, trauma ou cirurgia crânio-facial e meningite (especialmente no período neonatal), e, em muitos casos, não se identifica a causa²⁻⁵. A etiologia geralmente é uma associação de bactérias aeróbicas e anaeróbicas^{6,7}.

1. Mestre em Pediatria, Pós-graduando do Depto. de Pediatria da FCM/UNICAMP.

2. Neurologista Infantil do Depto. de Neurologia da FCM/UNICAMP.

3. Prof. Assistente Doutor do Depto. de Pediatria da FCM/UNICAMP.

Trabalho realizado no Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas FCM/ UNICAMP.

Devido à melhoria nas técnicas de identificação de microrganismos, assim como ao advento da tomografia computadorizada (TC), de novos antibióticos e de novas técnicas neurocirúrgicas, a mortalidade e as complicações têm diminuído, embora permaneçam elevadas, sendo relatadas 10% e 25% respectivamente^{1,2,4-10}.

Diante dessas considerações, o objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência de abscesso cerebral em 10 crianças, dando ênfase ao diagnóstico clínico, exames subsidiários e evolução com o tratamento instituído.

Relato dos Casos

Foram revistos os relatórios de alta dos pacientes internados na Enfermaria de Pediatria do HC/UNICAMP, no período de janeiro de 1986 a julho de 1995, com o objetivo de selecionar aqueles que tiveram o diagnóstico final de abscesso cerebral. Em revisão dos prontuários, os seguintes itens foram avaliados: idade, sexo, manifestações clínicas, exame físico, achados de exames radiológicos, agente etiológico, tratamento, complicações e evolução dos pacientes.

Foram revistos os prontuários de 10 pacientes. A idade das crianças variou de 2 a 13 anos (mediana 3 anos), sendo 6 do sexo feminino e 4 do sexo masculino. A sintomatologia predominante foi relativa ao quadro neurológico, sendo observados sinais de localização (6/10), convulsões (3/10), hipertensão intra-craniana (3/10) e alteração do nível de consciência (3/10), mas deve-se chamar à atenção para a ausência de febre (7/10) (Tabela 1). A duração das manifestações clínicas precedendo o diagnóstico variou de 1 a 30 dias (mediana 10 dias). Antecedentes que puderam ser relacionados com a doença apresentada foram encontrados em 4 pacientes. Foi realizado raio X de seios da face e otoscopia em todos os casos, e a avaliação cardiológica foi feita nos pacientes que apresentavam sintomas ou sinais que sugerissem cardiopatia congênita cianogênica (Tabela 1).

A punção líquórica foi realizada em 7 pacientes, sendo que as alterações mais evidentes foram observadas naqueles que apresentaram drenagem para ventrículo (casos nº 1, 4 e 10). Os achados mais freqüentes foram hiperproteino-raqüia e pleocitose à custa de polimorfonucleares. Em todos os casos, as culturas de líquido foram negativas, assim como as hemoculturas (Tabela 2). Nenhum paciente apresentou complicação após a punção líquórica.

A tomografia computadorizada evidenciou o número e o local dos abscessos, os quais foram únicos em 6 casos, sendo a localização mais freqüente no lobo frontal. Nas Figuras 1A e 1B são apresentadas as imagens tomográficas à admissão e no final do tratamento do paciente número 5.

Em 4 casos foi possível identificar o agente etiológico em material obtido por punção do abscesso: *Staphylococcus aureus* (casos 1 e 3), *Streptococcus* alpha hemolítico (caso 4) e *Streptococcus* beta hemolítico (caso 5). Dois pacientes tiveram mais de um agente isolado e, em 8 casos, somente a bacterioscopia foi positiva (Gram positivo aos pares e/ou em cadeia e/ou agrupado). A cultura para anaeróbios foi realizada em dois casos (4 e 5), e houve crescimento em ambos (Gram negativo esporulado), contudo, por dificuldades técnicas, não pôde ser realizada a identificação.

A antibioticoterapia empregada foi a associação de oxacilina e cloranfenicol (7 casos) ou oxacilina, ceftriaxone e metronidazol (3 casos), e a duração do tratamento foi, em média, de 8-10 semanas. A corticoterapia foi realizada em 9 casos, e, em todos, foi indicada pela presença de edema perilesional. A cirurgia utilizada em todos, com exceção do caso 2, foi punção esvaziadora por técnica estereotáxica.

Todos os casos foram acompanhados por tomografia computadorizada, que, além de demonstrar a regressão das lesões, possibilitou evidenciar a drenagem do abscesso para ventrículo e auxiliou na suspensão dos antibióticos.

Tabela 1 - Manifestações clínicas, tempo de início dos sintomas ao diagnóstico e doenças associadas

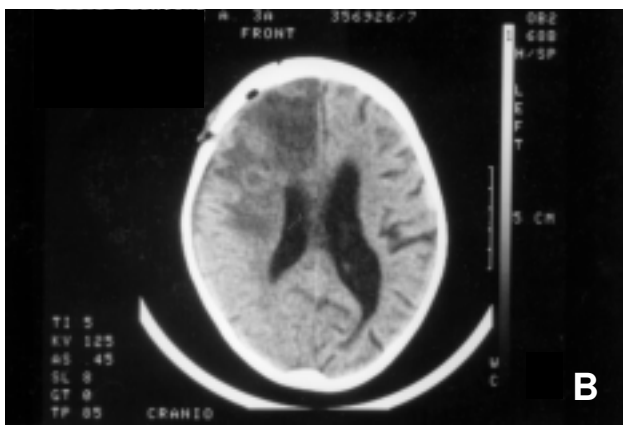
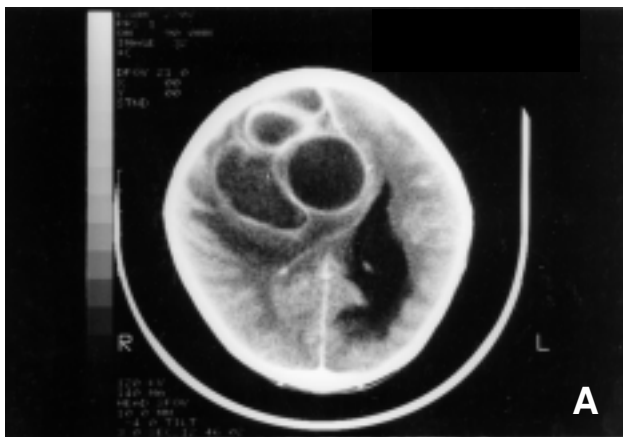
caso	idade (anos)	sexo	manifestações clínicas	duração (dias)	doença associada
1	8	F	febre/ sonolência	10	ausente
2	2	F	febre/ sonolência	8	Tetralogia de Fallot
3	3	M	febre/ convulsão/ hemiparesia	15	ausente
4	2	F	convulsão/ hemiparesia	1	ausente
5	2	F	ataxia/ hemiparesia	30	ausente
6	2	F	ataxia/ paralisia facial	10	otite média crônica
7	11	M	febre/ cefaléia/ rigidez de nuca	9	ausente
8	9	F	cefaléia/ convulsão hemiparesia	9	ausente
9	12	M	cefaléia/ estrabismo	30	CIV*
10	13	M	cefaléia/ sonolência	7	sinusite maxilar

*estenose artéria pulmonar

Tabela 2 - Resultados da análise do líquido cefalorraquidiano lombar

Caso	Leucócitos (mm ³)	Neutrófilos (%)	Hemácias (mm ³)	Proteínas (mg/%)	Glicose (mg/%)	Cultura
1	22272	83	0	817	1,3	NEG
2	1955	77	10	60	13	NEG
3	NR	NR	NR	NR	NR	NR
4	2986	94	30	170	4,3	NEG
5	NR	NR	NR	NR	NR	NR
6	522	72	50	61	46	NEG
7	608	78	0	24	69	NEG
8	38	76	0	117	63	NEG
9	NR	NR	NR	NR	NR	NR
10	1674	87	2	70	44	NEG

NR - Não Realizada, NEG - Negativa

**Figura 1** - Múltiplos abscessos observados na TC realizada na admissão (A) e no final do tratamento (B) do caso 5

Durante o tratamento, 2 pacientes evoluíram com hidrocefalia, sendo necessária a realização de drenagem ventrículo-peritoneal; 1 paciente evoluiu com convulsão (caso 4) e 2 pacientes apresentaram paralisia de nervo craniano (III e IV pares, casos 1 e 6 respectivamente), com acompanhamento ambulatorial de, no mínimo, 6 meses. Ocorreu um óbito (caso 10), devido à hipertensão intracraniana, no segundo dia de internação.

Discussão

Para ocorrer a infecção bacteriana no parênquima cerebral são necessárias áreas de necrose ou isquemia. Essas áreas podem surgir devido a vasculite por infecção de estruturas contíguas ou por episódios hipóxicos ou embólicos. Estes últimos são associados a cardiopatias congênitas cianóticas devido à policitemia associada à baixa saturação de oxigênio, causando aumento da viscosidade, diminuindo o fluxo capilar cerebral e provocando microinfartos^{3,5}.

Em adultos, assim como em crianças, são relatados fatores predisponentes para a formação dos abscessos, sendo diferentes em cada faixa etária. Em lactentes jovens, os principais fatores são meningite e as derivações ventrículo-peritoneais⁷; em crianças de 5-10 anos, os principais fatores são infecções otorrinolaringológicas, dentárias e as cardiopatias congênitas cianóticas, destacando-se entre elas a Tetralogia de Fallot^{1,3-5,8,11}. São relativamente raros os casos descritos pós-trauma ou pós-neurocirurgia². Em 30% dos casos não se identifica um fator predisponente^{1,3-6,11}. Na presente casuística, embora pesquisados, não se identificaram fatores predisponentes em seis casos.

As manifestações clínicas e os achados laboratoriais aqui descritos são similares aos relatados por outros autores. Os sintomas geralmente têm duração maior que 2 semanas e são devidos ao aumento da pressão intracraniana^{3,5,11} e dependem da localização e do tamanho do abscesso^{3-5,8}. Em menos de 50% dos casos está presente a tríade clássica de febre, cefaléia e sinais neurológicos focais⁵. A febre pode estar ausente em mais de 60% dos casos^{4,9}. Ataxia e nistagmo estão presentes em mais de 70% dos casos de abscesso cerebelar^{3,4}. As alterações do nível de consciência ocorrem em mais de 50% das vezes, enquanto que convulsões podem estar presentes em 25% dos casos e serem focais^{1,2,5}. Dentre as paralisias de nervo craniano, o mais acometido é o sexto par⁵.

Embora tenha sido realizada em sete casos, a punção líquórica deve ser evitada devido ao risco de deterioração neurológica pós-punção^{3,4,8}. Além disso, a análise do líquido oferece informações inespecíficas que não auxiliam o diagnóstico^{4,5,9}. Dentre as alterações, destaca-se hiperproteinorraquia, pleocitose com predomínio de neutrófilos e hipoglicorraquia. As alterações líquóricas são mais evidentes quando ocorre a drenagem do abscesso para o espaço subaracnóide ou para ventrículo, mostrando pleocitose acentuada assim como hipoglicorraquia. Nestes casos, a cultura do líquido é positiva em torno de 20%^{4,5}. Em nenhum dos casos analisados foi possível identificar agentes no líquido colhido por punção lombar.

A tomografia computadorizada (TC) é o método de escolha para o diagnóstico, pois permite a determinação do número, tamanho, localização e, também, pode evidenciar a presença de edema perilesional^{3-5,11}. Auxilia na diferenciação entre cerebrites (contraste no centro da lesão) e abscesso bem encapsulado (ausência de contraste no centro da lesão). A TC é utilizada para o acompanhamento da lesão^{1,4}, no entanto, pode permanecer alterada por 4-5 meses⁴.

A ultra-sonografia transfontanela é uma opção em lactentes com a fontanela aberta, não só para o diagnóstico como para acompanhamento¹. A ressonância magnética é ainda pouco utilizada. No entanto, os resultados encontrados sugerem que pode permitir o diagnóstico precoce e ser excelente método para o seguimento³.

Abscessos múltiplos estão associados à disseminação de um foco à distância ou pós-meningite e ocorrem em 6 a 22% dos casos. O abscesso único está relacionado com infecções contíguas ou pós-trauma³⁻⁵. Assim como o número, a localização está na dependência do fator predisponente³⁻⁵. Em pacientes com sinusite, os lobos acometidos são o frontal e o temporal e, em casos de otite e/ou mastoidite, localiza-se em lobo temporal e cerebelo^{2-5,7,11}. Os abscessos cerebelares estão associados a infecção prévia de ouvido médio e da mastóide^{3,4,11}. Quando ocorre a disseminação hematogênica, o local preferencial é o território de irrigação da artéria cerebral média, ou seja, a região fronto-parietal⁵. Em pacientes com cardiopatia congênita

pode ocorrer formação de abscesso em qualquer local, com atenção especial para a região temporo-parietal^{2,3}.

O agente etiológico também depende da presença ou não de fator predisponente. Em até 65% dos casos apresenta agente único (sendo 20-40% anaeróbios), em até 25% é polimicrobiano e em torno de 30% é estéril^{1,3-5,7}. O uso prévio de antibióticos pode ser responsável pela porcentagem de culturas negativas. Entretanto, esse número vem diminuindo com as técnicas de cultura, especialmente para germes anaeróbios^{1,4,7,8,10}.

Os agentes mais freqüentemente isolados são *Streptococcus aeróbios* e *anaeróbios* (destacando-se *Streptococcus milleri*, que apresenta grande afinidade pelo tecido cerebral), *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus aphrophilus* (apresenta bom crescimento em baixas concentrações de oxigênio) e *Citrobacter diversus*, que tem alta incidência no período neonatal^{3-5,8,11}.

O tratamento do abscesso cerebral é a abordagem clínico-cirúrgica^{1,3-5,11,12}. A escolha do antibiótico deve ser baseada na penetração da droga no tecido cerebral, para que a concentração exceda a concentração bactericida e inibitória mínimas⁵. Outros fatores que orientam a escolha do antibiótico são a cultura do material aspirado e o fator relacionado com a formação do abscesso^{3,6,8}. Recomenda-se que a antibioticoterapia seja prolongada, em média 4-6 semanas, chegando a até 10 semanas^{3-5,9,11}. O tempo de uso de antibióticos também depende da técnica cirúrgica empregada³⁻⁵.

O uso de corticosteróide no tratamento é controverso^{3-5,8}. É útil quando há aumento de pressão intracraniana, deterioração neurológica progressiva e quando, pela tomografia, se evidencia efeito de massa^{3-5,8,9}. Entretanto, deve-se conhecer os efeitos indesejáveis da corticoterapia, como a diminuição da concentração de antibiótico no tecido cerebral e o retardamento do processo de formação da cápsula^{3-5,8}.

A cirurgia é o tratamento definitivo do abscesso cerebral, além de permitir a identificação do agente etiológico^{3,5,8,9}. Com a melhor localização do abscesso pela tomografia computadorizada, a cirurgia estereotáxica é atualmente considerada de escolha, pois também permite a aspiração de abscessos, mesmo os profundos ou múltiplos¹³.

As seqüelas estão presentes na grande maioria dos casos e, geralmente, são leves^{3-5,9,11}. As principais são a epilepsia e as paresias^{3-5,9}. Aproximadamente 20% das seqüelas são incapacitantes^{2,4,5,10,11}.

A casuística estudada corrobora com os dados da literatura quanto à elevada morbidade e à possibilidade de seqüelas. Embora o abscesso cerebral seja raro, é indicada a realização da tomografia computadorizada em pacientes com fatores de risco, quando existam anormalidades ao exame neurológico, em especial, alteração do nível de consciência.

Referências bibliográficas

1. Abeja JCG, Echevarria IC, Quiñones FR et al. Abscesso cerebral en la infancia. *An Esp Pediatr* 1991;29:369-373.
2. Aebi C, Kaufmann F, Schaad UB. Brain abscess in childhood - Long-term experiences. *Eur J Pediatr* 1991;150:282-286.
3. Patrick CC, Kaplan SL. Current concepts in the pathogenesis and management of brain abscess in children. *Pediatr Clin North Am* 1988; 35:625-636.
4. Chun CH, Johnson JD, Hofstetter M, Raff MJ. Brain abscess - A study of 45 consecutive cases. *Medicine (Baltimore)*. 1986; 65:415-431.
5. Saez-Lorens XJ, Umana MA, Odio CM, McCracken GH, Nelson JD. Brain abscess in infants and children. *Pediatr Infect Dis* 1989; 8:449-458.
6. Lakshmi V, Rao RR, Dinakar, I. Bacteriology of brain abscess - observations on 50 cases. *J Med Microbiol* 1993; 38:187-190.
7. Renu B, Joshi BN. Brain abscess - a study of the causative organisms with special reference to anaerobes. *Indian J Pathol Microbiol* 1988; 31:44-48.
8. Mampalam TJ, Rosenblum ML. Trends in the management of bacterial brain abscess: a review of 102 cases over 17 years. *Neurosurgery* 1988; 23:451-458.
9. Seydoux Ch, Fracioli P. Bacterial brain abscess: factors influencing mortality and sequelae. *Clin Infect Dis* 1992; 15: 394-401.
10. Westcombe DS, Dorsch NWC, Teo CH. Management of cerebral abscess in adolescents and adults - Experience in the CT-scan era. *Acta Neurochir (Wien)* 1988;95:85-89.
11. Oliveira TD, Reimão R, Diament AJ. Intracranial abscesses in infancy and childhood. *Arq Neuropsiquiat* 1984;42:195-202.
12. Bidzinski J, Koszewski W. The value of different methods of treatment of brain abscess in the CT era. *Acta Neurochir (Wien)* 1990;105:117-120.
13. Stapleton SR, Bell BA, Uttley D. Stereotactic aspiration of brain abscess: is this the treatment of choice? *Acta Neurochir (Wien)* 1993;121:15-19.

Endereço para correspondência:

Dr. Ricardo Mendes Pereira

Rua Lauro Pimentel 185

CEP 13083-250 - Barão Geraldo - Campinas - SP

Fone: (019) 287.5360

E-mail: warper@correionet.com.br