

Abscesso cerebral como manifestação de neoplasia cerebral: relato de caso

Cerebral abscess as a manifestation of brain neoplasm: case report

Absceso cerebral como manifestación de neoplasia cerebral: reporte de caso

Bruna Lyandra Portela Sena de Souza¹, Juliana Barroso de Freitas¹, Soraya Souto da Silva¹, Ketllyn de Oliveira Cruz¹, Junior Apaestegui Coriat¹, Ann Karla Corrêa Queiroz¹, Bárbara Seabra Carneiro¹, Tamiris Silva de Oliveira¹, Carlos Eduardo Garcez Teixeira², Wilson de Oliveira Filho¹.

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso clínico de uma paciente que apresentou abscesso cerebral secundário à presença de uma neoplasia cerebral. **Detalhamento de caso:** Paciente do sexo feminino, com 50 anos, foi admitida em Hospital Universitário, com histórico de cefaleia diária, com início há 3 semanas, de caráter progressivo, que não cedia com uso de sintomáticos. O quadro evoluiu com perda de força, parestesia, paralisia facial e prejuízo da fala. Foi realizada tomografia computadorizada do crânio que revelou lesão circunscrita com edema perilesional em região temporoparietal esquerda. Em cirurgia para biópsia da lesão constatou-se a presença de abscesso, sendo drenado. Comprovada neoplasia pelo resultado da biópsia, a paciente foi encaminhada para tratamento em centro especializado em oncologia do Estado. **Considerações finais:** O acompanhamento do presente caso mostrou-se interessante por sua raridade, tendo em vista a presença do abscesso em decorrência da existência de uma neoplasia no mesmo local, sendo uma ocorrência dificilmente encontrada na literatura, principalmente devido ao fato de a bactéria colonizadora ser o *Staphylococcus aureus*, que é uma bactéria da pele.

Palavras-chave: Abscesso cerebral, Neoplasia cerebral, Diagnóstico.

ABSTRACT

Objective: To report a clinical case of a patient who had a cerebral abscess secondary to the presence of a brain neoplasm. **Case details:** A 50-year-old female patient was in a University Hospital, with a history of daily headache, starting 3 weeks ago, of a progressive character, which did not relent with symptomatic use. The condition evolved with loss of strength, paraesthesia, facial paralysis and speech impairment. A computed tomography scan of the skull was performed, which revealed a circumscribed lesion with perilesional edema in the left temporoparietal region. In surgery for biopsy of the lesion, the presence of an abscess was found, being drained. Proven neoplasia by the result of the biopsy, the patient was referred for treatment at a specialized center in oncology in the State. **Final considerations:** The follow-up of the present case proved to be interesting due to its rarity, considering the presence of the abscess due to the existence of a neoplasm in the same location, an occurrence hardly found in the literature, mainly due to the fact that the colonizing bacteria is *Staphylococcus aureus*, which is a skin bacterium.

Keywords: Brain abscess, Brain neoplasm, Diagnosis.

¹ Hospital Universitário Getúlio Vargas/Universidade Federal do Amazonas (HUGV/UFAM), Manaus - AM.

² Universidade do Estado do Amazonas, Manaus - AM.

RESUMEN

Objetivo: Informar el caso clínico de un paciente que presentó un absceso cerebral secundario a la presencia de una neoplasia cerebral. **Detalles del caso:** Paciente femenina de 50 años en un Hospital Universitario, con antecedente de cefalea diaria, iniciada hace 3 semanas, de carácter progresivo, que no cedió con el uso de sintomáticos. La condición evolucionó con pérdida de fuerza, parestesia, parálisis facial y alteración del habla. Se realizó una tomografía computarizada de cráneo que reveló una lesión circunscrita con edema perilesional en la región temporoparietal izquierda. En cirugía para biopsia de la lesión se constató la presencia de un absceso, siendo drenado. Neoplasia comprobada por el resultado de la biopsia, el paciente fue derivado para tratamiento en un centro especializado en oncología del Estado. **Consideraciones finales:** El seguimiento del presente caso resultó interesante por su rareza, considerando la presencia del absceso por la existencia de una neoplasia en la misma localización, ocurrencia difícilmente encontrada en la literatura, principalmente debido a que la bacteria colonizadora es *Staphylococcus aureus*, que es una bacteria de la piel.

Palabras clave: Absceso encefálico, Neoplasia encefálica, Diagnóstico.

INTRODUÇÃO

O abscesso cerebral é uma infecção piogênica focal do parênquima cerebral. São infecções focais que consistem em pus encapsulado e bactérias piogênicas ou, menos comumente, micobactérias, fungos, protozoários ou helmintos. Os abscessos do sistema nervoso central podem ser encontrados no próprio parênquima cerebral, bem como no espaço epidural intracraniano e no espaço epidural espinhal (BROOK I, 2017; WANG VV, et al., 2021; WEINBERG GA, 2018).

As localizações intracranianas mais frequentes são: lobos frontal-temporal, frontal-parietal, parcial, cerebelar e occipital. Os principais fatores predisponentes são: um foco contíguo associado de infecção, trauma e disseminação hematogênica de um foco distante (BROOK I, 2017; GILLESPIE CSN e MACMAHON CJ, 2019).

O abscesso cerebral possui uma taxa de incidência anual de 0,9 por 100.000 pessoas e uma mortalidade em um ano de 20%. Essas taxas são aumentadas em pacientes imunossuprimidos. As condições predisponentes para seu surgimento podem ser: infecções (contíguas e sistêmicas), imunocomprometimento, *shunts* cardíacos da direita para a esquerda, traumatismo craniano e neurocirurgia (BODILSEN J, et al., 2019; BROUWER MC, et al., 2014).

A etiologia microbiana depende de fatores como o local da infecção primária (que irá disseminar o agente patogênico), da idade do paciente, condição subjacente e estado imunológico, bem como da localização geográfica, pois há patógenos relacionados com certas localidades. Os organismos mais comumente isolados são bactérias anaeróbias, estreptococos aeróbicos e microaerofílicos, Enterobacteriaceae e *Staphylococcus aureus* (BEUCLER N, et al., 2021; BROOK I, 2017).

Amostras obtidas durante cirurgia ou aspiração guiada por Tomografia Computadorizada (TC) devem ser enviadas para cultura aeróbia, anaeróbia, micobacteriana e fúngica e, quando indicado, para protozoários. A excisão cirúrgica ou drenagem combinada com antibióticos prolongados (geralmente de 4 a 8 semanas) é o tratamento de escolha (BROOK I, 2017; DOGAN SN, et al., 2019).

Mas, apesar dos avanços nas técnicas de imagem, diagnósticos laboratoriais, intervenções cirúrgicas e tratamento antimicrobiano, o abscesso cerebral continua sendo um problema clínico desafiador com taxas substanciais de letalidade. Além disso, o abscesso cerebral possui uma complicação importante em longo prazo, que é a probabilidade da ocorrência de epilepsia, que pode surgir da formação de tecido cicatricial após o abscesso cerebral (BODILSEN J, et al., 2019; BROUWER MC, et al., 2014; GREENEWAY GP, et al., 2018).

Esse estudo tem como objetivo relatar um caso clínico de uma paciente que apresentou abscesso cerebral secundário à presença de uma neoplasia cerebral, em Manaus, Estado do Amazonas, Brasil, descoberto após

a manifestação de sintomas que levaram a paciente à realização de uma TC de crânio. Este artigo foi submetido à análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado sob o número de parecer 5.675.674 e CAAE 62991322.5.0000.9167.

DETALHAMENTO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 50 anos, foi admitida em Hospital Universitário, vindo transferida de outro hospital onde estava internada. Seu histórico revelava cefaleia diária, com início há 3 semanas, holocraniana com aura, intensa, de caráter progressivo, que não cedia com uso de sintomáticos, apresentando sensação de calor na região cervical, porém com ausência de febre. Apresentava piora durante o dia, dificultando a prática das atividades diárias.

O quadro avançou com perda de força, inicialmente em membro inferior esquerdo, que progrediu para os membros superiores, levando a paciente a derrubar objetos. Esse quadro se associou então à parestesia, com tremor de extremidades. No mesmo período iniciou dispnéia em grandes esforços, paralisia facial que afetou os lábios, provocando assimetria e prejuízo da fala. Apresentou fadiga que se somou aos sintomas prévios, levando a paciente a dar entrada no hospital, estando já completamente impossibilitada de realizar suas atividades diárias.

Paciente negava síncope ou alterações cognitivas. A história patológica pregressa da paciente incluía hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2 há aproximadamente 20 anos, tuberculose aos 16 anos e asma na infância. Já sofrera internações anteriores devido à hiperglicemia. Em menopausa há três anos, tabagista (cerca de quatro maços por dia) e etilista aos fins de semana (destilados e fermentados) durante oito anos, estando abstêmia há 20 anos.

Na admissão a paciente mostrou-se em regular estado geral, lúcida, orientada no tempo e no espaço, afebril, anictérica, acianótica, normocorada, hidratada e levemente dispneica. Iniciou terapia medicamentosa com losartana 50 mg (um comprimido de 12/12h) e glibenclamida 5 mg (um comprimido de 12/12h), além de sintomáticos.

Foram feitos exames diagnósticos, entre eles o teste sorológico para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), que se revelou negativo, assim como para hepatites B e C, que também resultaram negativos.

Foi realizada tomografia computadorizada (TC) de crânio, identificando uma lesão expansiva, nodulariforme, com realce periférico e contornos lobulados, na periferia da alta convexidade do lobo frontal esquerdo, com halo hipoatenuante, correspondendo a edema/infiltração tumoral, medindo 2,6 x 2,5 cm. Outra lesão nodular com características semelhantes foi identificada na alta convexidade posterior do lobo frontal direito, medindo 1,1 x 1,0 cm. Em TC de tórax realizada no mesmo dia identificou-se nódulo sólido com contornos ligeiramente irregulares e focos centrais adiposos em lobo pulmonar superior esquerdo, medindo 2,0 x 1,9 cm.

A paciente foi, então, encaminhada para investigação dessas lesões, sendo realizada cirurgia para biópsia do tumor cerebral do lobo frontal esquerdo para definição histopatológica, sendo evidenciado abscesso cerebral, sem coleta da biópsia, realizada apenas drenagem.

Nos dias subsequentes não houve melhora do quadro clínico, sendo realizada nova TC de crânio, constatando-se a persistência da lesão expansiva, nodulariforme, com as mesmas medidas anteriores. Foi, então, remarcada a abordagem para biópsia, haja vista não ter havido melhora clínico-radiológica da lesão. Dois dias antes foi feito um lavado broncoalveolar e encaminhado para avaliação diagnóstica por suspeita de neoplasia pulmonar.

Feita a biópsia na data marcada e enviado o material para análise, cujo resultado indicou que os achados morfológicos (células com núcleos hipertróficos, hiper Cromáticos, nucléolos evidentes e citoplasma eosinofílico) correspondiam à neoplasia, favorecendo lesão secundária. Também foi realizada cultura do aspirado, com detecção de *Staphylococcus aureus*. Diante disso, iniciou-se tratamento com linezolida 600mg de 12/12h por 14 dias. O resultado da análise citopatológica do lavado broncoalveolar mostrou-se negativo para células neoplásicas.

Durante o período de internação, a paciente continuou apresentando cefaleia de caráter pulsátil em região frontal e occipital, funções fisiológicas preservadas, ausência de febre ou náuseas e sem episódios de vômito. Apresentava-se ainda com labilidade emocional, sendo encaminhada ao serviço de psicologia.

Foi recomendado tratamento da neoplasia e realização de uma radiocirurgia, sendo a paciente, então, encaminhada para centro especializado em oncologia.

DISCUSSÃO

Conforme explicam Brouwer MC, et al. (2014), na maioria dos pacientes, o abscesso cerebral é consequência de fatores predisponentes que causam imunossupressão, como doenças subjacentes, podendo-se destacar infecção por HIV, tratamento com imunossupressores, rompimento das barreiras naturais de proteção do cérebro (devido a procedimento cirúrgico, trauma, sinusite ou infecção dentária) ou uma fonte sistêmica de infecção (endocardite ou bacteremia). Em 50% dos casos os patógenos entram no cérebro por disseminação contígua ou hematogênica em cerca de um terço dos casos, com mecanismos desconhecidos sendo responsáveis pelos casos restantes.

Já segundo Brook I (2017), as principais condições predisponentes são: 1) Foco contíguo associado de infecção (sinusite, otite média subaguda ou crônica e mastoidite), que corresponde a 40-50% dos casos; 2) Trauma (traumatismo craniano penetrante, pós-neurocirurgia), correspondendo a 10% dos casos; 3) Propagação hematogênica a partir de um foco distante (em associação com infecções pulmonares, cutâneas, abdominais e pélvicas, endocardite, uso de drogas injetáveis, neutropenia, transplante, doença cardíaca cianótica, *shunt* intrapulmonar da direita para a esquerda, dilatação esofágica ou esclerose de varizes), equivalendo a 25% dos casos; 4) Criptogênico (sem foco reconhecido), 15% dos casos.

Com relação à paciente do estudo, associou-se a presença do abscesso com uma neoplasia no mesmo local. Apesar de o HIV ser um dos principais fatores de risco relacionados com abscessos cerebrais e a paciente ter apresentado negatividade para sua presença, o câncer por si só já provoca imunossupressão, assim como o diabetes mellitus tipo 2, que a paciente possuía, bem como o fato de ser tabagista.

Porém, como a bactéria colonizadora encontrada foi o *Staphylococcus aureus*, que, de acordo com Brouwer MC, et al. (2014), é uma bactéria que coloniza a pele e está envolvida na formação de abscessos secundários a traumatismos cranianos, ou surgidos após procedimentos neurocirúrgicos, suscitou a dúvida sobre como se deu a chegada desse patógeno ao cérebro, tendo em vista não haver história pregressa de traumatismo craniano da paciente.

Uma possibilidade, citada por Brouwer MC, et al. (2014), seria devido à propagação contígua de focos parameningeos de infecção estafilocócica, por exemplo, através de otites, mastoidites e sinusites. Porém, a flora microbiana dos abscessos cerebrais resultantes de seios paranasais ou de infecção dentária costuma ser polimicrobiana.

Na busca por casos semelhantes na literatura, esse estudo teve dificuldades, encontrando apenas quatro. Um deles relatado por Varela Hernández A, et al. (2016), no Chile, em paciente também do sexo feminino, com 48 anos, que foi diagnosticada com tumor epidermoide intracraniano extradural com apresentação sincrônica com abscesso cerebral, sem história de traumatismo cranioencefálico penetrante. Do abscesso foi isolado *Streptococcus pneumoniae* multissensível, tratado com ceftriaxona e vancomicina por via intravenosa, seguido de duas semanas de tratamento com amoxicilina 3 g por dia via oral. Porém, no caso desses autores, o abscesso e o tumor ocorreram sincronicamente, mas sem relação de continuidade ou comunicação fistulosa. Já no caso do presente estudo, ambos se encontravam associados.

O segundo caso encontrado é relatado por Takayasu T, et al. (2018), no Japão, onde um paciente masculino, 68 anos, apresentou metástase cerebral de câncer de pulmão com abscesso sobreposto. O exame anatomopatológico revelou a lesão como metástase, enquanto o esfregaço do conteúdo tumoral detectou bacilos Gram-positivos, confirmando a dupla patologia de metástase e abscesso cerebral. No caso relatado por esses autores, a suposição é de que a terapia realizada pelo paciente com durvalumabe (anticorpo anti-

PD-L1) induziu modificação do estado imunológico, incluindo regulação imunossupressora, que pode ter promovido a formação de abscesso. No caso da paciente desse estudo, essa imunossupressão pode ter sido causada, como já citado, por uma associação do próprio câncer com o diabetes mellitus 2 e o tabagismo.

O terceiro relato é trazido por Kural C, et al. (2019), que em sua pesquisa encontraram dois pacientes com tumor intracraniano associado com abscessos cerebrais. Diante disso, alertaram que ao remover um abscesso cerebral sua parede deve sempre ser examinada histologicamente após a cirurgia para descartar qualquer tumor intracraniano.

O quarto caso é relatado por Chandra V, et al. (2020), nos Estados Unidos, onde paciente do sexo masculino de 70 anos, previamente hígido, apresentava histórico de um dia de paresia facial do lado direito, poupando a região frontal, bem como parestesia concomitante em membros superiores e inferiores direitos. Sintomas semelhantes aos apresentados pela paciente do presente estudo. Foi feita ressonância magnética que identificou uma massa no cérebro, levantando possibilidade de abscesso. A biópsia revelou meningioma grau I e abscesso bacteriano contendo *Streptococcus constellatus*, espécies de *Fusobacterium*, *Prevotella dentalis* e *Parvimonas micra*, portanto, duas lesões diferentes, mas associadas. Assim como no presente estudo as investigações para determinar uma fonte definitiva de infecção foram inconclusivas, porém a presença de flora orofaríngea no abscesso desse caso citado sugere infecção odontogênica subclínica, com disseminação hematogênica para o tumor.

Com relação aos sintomas, Brouwer MC, et al. (2014) descrevem que a manifestação clínica mais frequente de abscesso cerebral é a cefaleia, podendo ou não apresentar febre, mas com ausência de alteração de consciência, exatamente como ocorreu com a paciente do presente estudo. Weinberg GA (2018) acrescenta achados neurológicos focais, como os apresentados pela paciente: paralisia facial, tremores, parestesia. Tanto Weinberg GA (2018) como Sonnevile R, et al. (2017) alegam que a tríade de cefaleia, febre e déficit neurológico focal se apresenta em cerca de 20% dos pacientes na admissão, porém a paciente desse estudo não apresentou febre.

Ainda segundo Brouwer MC, et al. (2014), os sinais neurológicos dependem do local do abscesso e podem ser sutis por dias a semanas. Alterações de comportamento podem ocorrer em pacientes com abscessos nos lobos frontais ou temporal direito, o que não ocorreu com a paciente deste relato, cuja lesão se localizava no lobo frontal. Brouwer MC, et al. (2014) afirmam que até 25% dos pacientes apresentam convulsões, o que também não ocorreu no caso aqui relatado.

Weinberg GA (2018) alerta que os abscessos cerebrais devem ser reconhecidos imediatamente para prevenir morbimortalidades significativas, o que ocorreu nesse relato, pois foi descoberto a tempo de ser drenado e possibilitou a descoberta da neoplasia, permitindo o tratamento da paciente em tempo hábil.

A principal complicação relacionada com o abscesso cerebral é sua ruptura, em especial se ocorrer no espaço subaracnoideo, pois pode levar a uma deterioração súbita e morte encefálica, como ocorreu no caso relatado por Curran C, et al. (2018). Segundo Bodilsen J, et al. (2019), o abscesso cerebral está associado a um risco aumentado de mortalidade a longo prazo e início de epilepsia vários anos após a infecção, o que indica a necessidade de acompanhamento da paciente desse relato para essa possibilidade a longo prazo.

Para Bodilsen J, et al. (2018), o tratamento empírico do abscesso cerebral consiste em cefotaxima e metronidazol, com a adição de vancomicina se houver suspeita de *Staphylococcus aureus* resistente à metilina. Segundo Cantiera M, et al. (2019), uma combinação de cefalosporina de terceira geração e metronidazol por 6 semanas cura a maioria dos casos. Porém, como no presente caso foi feita a biópsia e identificado o agente como *S. aureus*, optou-se apenas pelo tratamento com linezolida, um antibiótico sintético de amplo espectro, da classe das oxazolidinonas.

A linezolida também foi utilizada no tratamento do abscesso cerebral relatado em paciente masculino, diagnosticado após a observação de múltiplas colônias bacterianas na biópsia aspirativa, pelos pesquisadores Kim JH, et al. (2018). No caso relatado por eles, o tratamento inicial com antibióticos convencionais, incluindo vancomicina, falhou, então a linezolida foi usada como terapia de segunda linha. Como resultado, os sinais de infecção e sintomas clínicos foram resolvidos.

Simjian T, et al. (2018) acrescentam que, no tratamento, a dexametasona tem sido usada para tratar edema cerebral associado ao abscesso cerebral e que seu uso não foi relacionado a aumento da mortalidade, ainda que alguns acreditem que, devido às suas características imunossupressoras, pode ter impacto negativo nos resultados.

Brouwer MC e van de Beek D (2017) e Cantiera M, et al. (2019) explicam que, com o advento significativo em qualidade de imagens do cérebro, cirurgia minimamente invasiva, biologia molecular e agentes antibacterianos, foi possível melhorar de forma muito positiva o prognóstico de casos de abscesso cerebral.

O acompanhamento do presente caso mostrou-se interessante por sua raridade, tendo em vista a presença do abscesso em decorrência da existência de uma neoplasia no mesmo local, sendo uma ocorrência dificilmente encontrada na literatura, principalmente devido ao fato de a bactéria colonizadora ser o *Staphylococcus aureus*, que é uma bactéria da pele. Por encontrar raros relatos semelhantes, talvez essa seja a primeira vez que um caso de abscesso cerebral associado a uma neoplasia cerebral é relatado na literatura brasileira.

REFERÊNCIAS

1. BEUCLER N, et al. Nocardia farcinica cerebral abscess: a systematic review of treatment strategies. Neurochirurgie. 2021; S0028-3770(21)00149-1
2. BODILSEN J, et al. Anti-infective treatment of brain abscess. Expert review of anti-infective therapy. 2018; 16(7): 565-578.
3. BODILSEN J, et al. Long-term mortality and epilepsy in patients after brain abscess: A nationwide population-based matched cohort study. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2019; ciz1153.
4. BROOK I. Microbiology and treatment of brain abscess. Journal of clinical neuroscience: official journal of the Neurosurgical Society of Australasia. 2017; 38: 8-12.
5. BROUWER MC, et al. Brain abscess. The New England journal of medicine. 2014; 371(5): 447-456.
6. BROUWER MC, VAN DE BEEK D. Epidemiology, diagnosis, and treatment of brain abscesses. Current opinion in infectious diseases. 2017; 30(1): 129-134.
7. CANTIERA M, et al. Brain abscess in immunocompetent adult patients. Revue neurologique. 2019; 175(7-8): 469-474.
8. CHANDRA V, et al. Concomitant parasagittal meningioma and adjacent intracranial abscess of occult etiology. Journal of clinical neuroscience: official journal of the Neurosurgical Society of Australasia. 2020; 72: 474-480.
9. CURRAN C, et al. Sudden death from rupture of cerebral abscess into subarachnoid space. BMJ case reports. 2018; 11(1): e226743.
10. DOGAN SN, et al. Cerebral Abscess Following Endovascular Treatment of Aneurysm: Report of 2 Cases and Review of the Literature. World Neurosurg, 2019; 127: 199-205.
11. GILLESPIE CSN, MCMAHON CJ. Iatrogenic cerebral abscess leading to resolution of severe delusional disorder. BMJ Case Rep 2019; 12: e232394.
12. GREENEWAY GP, et al. Cerebral abscess in a young adult with hypoplastic left heart syndrome. World Neurosurgery, 2018; S1878-8750(18)31050-7.
13. KIM JH, et al. Brain abscess showing a lack of restricted diffusion and successfully treated with linezolid. Brain tumor research and treatment, 2018; 6(2): 92-96.
14. KURAL C, et al. Intracranial infections: lessons learned from 52 surgically treated cases. Neurosurgical focus, 2019; 47(2): E10.
15. SIMJIAN T, et al. Dexamethasone Administration and Mortality in Patients with Brain Abscess: A Systematic Review and Meta-Analysis. World neurosurgery, 2018; 115: 257-263.
16. SONNEVILLE R, et al. An update on bacterial brain abscess in immunocompetent patients. Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, 2017; 23(9): 614-620.
17. TAKAYASU T, et al. Abscess Formation in Metastatic Brain Tumor with History of Immune Checkpoint Inhibitor: A Case Report. NMC case report journal, 2018; 6(1): 11-15.
18. VARELA HERNÁNDEZ A, et al. Presentación sincrónica de tumor epidermoides intracranial y absceso cerebral: reporte de un caso. Revista Chilena de Neurocirugía, 2016; 42(2): 128-132.
19. WANG VV, et al. Invasive Aspergillus rhinosinusitis complicated with cerebral abscess. Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine, 2021; 54: e0296.
20. WEINBERG GA. Brain abscess. Pediatrics in review, 2018; 39(5): 270-272.