

TUBERCULOMA SUPRATENTORIAL EM CRIANÇA

Talles Thadeu Braz Bezerra^{I*}

Nereu Alves Lacerda^{II}

Raissa Mateus^{III}

Tânia Regina Ferreira Cavalcanti^{IV}

José Lopes Sousa Filho^V

RESUMO

Os tuberculomas cerebrais são formas raras de neurotuberculose e resultam da disseminação hematogênica de focos distantes de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Aproximadamente 1% dos pacientes com tuberculose do sistema nervoso central desenvolvem tuberculomas intracranianos. O objetivo do estudo é relatar o caso raro de tuberculoma cerebral supratentorial em criança. O estudo foi realizado no Hospital Infantil na cidade de João Pessoa-PB, em paciente com sinais e sintomas de meningite e com tomografia do crânio sugestiva de lesão expansiva frontal direita com edema perilesional digitiforme, efeito de massa local com compressão do ventrículo ipsilateral. A ressonância nuclear magnética com gadolínio evidenciou lesão frontal direita com captação anelar do contraste, edema perilesional e apagamento dos sulcos e giros corticais. O paciente inicialmente tratado com esquema RIPE (rifampicina + isoniazida + pirazinamida + etambutol) por 3 semanas, porém sem resposta clínica e tomográfica satisfatória e foi submetido à cirurgia para exérese de lesão frontal direita. O anatomopatológico confirmou a presença de processo inflamatório granulomatoso caseificante compatível com tuberculose cerebral. A criança evoluiu para óbito por intercorrências clínicas (sepse de foco pulmonar). O conhecimento deste caso é importante para alertar para a inclusão dessa patologia no diagnóstico diferencial de lesões expansivas intracranianas.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculoma. Pediatria. Neurocirurgia. Meningoencefalite.

Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE, 58033-455,
João Pessoa, PB. Autor correspondente: tallesthadeu@gmail.com^{I*}

Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE, 58033-455,
João Pessoa, PB.^{II}

Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE,
58033-455, João Pessoa, PB.^{III}

Doutora em Anatomia, Professora da Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE,
58033-455, João Pessoa, PB.^{IV}

Médico Neurocirurgião, 58015-320, João Pessoa, PB.^V

INTRODUÇÃO

Os tuberculomas cerebrais tinham uma alta incidência no número total das lesões intracranianas no final do século XIX e início do século XX, inclusive em países considerados de primeiro mundo e, com o advento do tratamento para a tuberculose, introduzido na metade do século XX, a taxa que era de 30% caiu para 3%.¹

A primeira apresentação mais comum da tuberculose intracraniana é a meningoencefalite tuberculosa que, apesar da alta prevalência, não será objeto de estudo do presente trabalho. O tuberculoma cerebral, em seguida, é considerado a segunda apresentação mais comum da tuberculose.

Um estudo realizado na Índia em 2014

evidenciou que os tuberculomas intracranianos são na verdade as lesões menos comuns e correspondem a 1% do total.³ Um outro estudo mais recente, publicado em 2017, mostrou taxas de acometimento similares de 6%.² Embora haja uma hierarquia de aparecimento das lesões, alguns pacientes podem ser acometidos por duas formas distintas. Esse ranking de acometimento das lesões é mais didático do que prático, pois, na realidade, pode haver uma sobreposição de tipos. O objetivo deste estudo é relatar caso raro de tuberculoma cerebral supratentorial em criança e alertar para a inclusão dessa patologia no diagnóstico diferencial de lesões expansivas intracranianas.

MATERIAL E MÉTODOS

Relato de caso realizado com escolar de 7 anos com diagnóstico de tuberculoma cerebral. O acompanhamento do caso ocorreu no ambulatório de pediatria de um Hospital Infantil situado na cidade de João Pessoa-PB. Como instrumento de coleta de dados, foram feitas discussões do caso com a equipe médica responsável, entrevista com familiares, bem como a análise do pron-

tuário. Os dados foram analisados num enfoque qualitativo, sendo confrontados com outros estudos obtidos por meio da utilização das bases de dados Scielo e Pubmed. O estudo foi realizado após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades de Enfermagem e Medicina Nova Esperança (CAAE: 60888616.6.0000.5179).

RELATO DE CASO

Criança de baixo nível socioeconômico, 7 anos, apresentou quadro insidioso e progressivo de febre, prostração, vômitos de repetição, agitação psicomotora e rigidez nuchal. Tinha antecedente epidemiológico de pai portador de tuberculose pulmonar não tratada. Iniciou tratamento empírico para possível

meningite bacteriana, porém sem sucesso. Evoluiu com crises convulsivas, rebaixamento do sensório e necessidade de intubação. A punção lombar diagnóstica mostrou líquido com predomínio linfocitário, proteína elevada, glicose baixa e hiper celularidade. Exames de PCR negativos. Culturas de sangue, urina e

swab negativas. A tomografia do crânio revelou lesão expansiva frontal direita com edema perilesional digitiforme, efeito de massa local

com compressão do ventrículo ipsilateral (Figura 1).

FIGURA 1 - Edema perilesional em aspecto digitiforme em lobo temporal direito com compressão do ventrículo lateral ipsilateral. TC sem contraste.



A ressonância nuclear magnética com gadolínio evidenciou lesão frontal direita com captação anelar do contraste, edema perilesional e apagamento dos sulcos e giros corticais (Figura 2). Realce meníngeo em cisternas da base sugestivos de paquimeningite de base de crânio. Paciente foi inicialmente tratado com esquema RIPE (rifampicina + isoniazida + pirazinamida + etambutol) por 3 semanas, po-

rém sem resposta clínica e tomográfica satisfatória. Foi submetido à cirurgia para exérese de lesão frontal direita sem intercorrências. O anatomopatológico confirmou a presença de processo inflamatório granulomatoso caseificante, compatível com tuberculose cerebral. A criança evoluiu para óbito por intercorrências clínicas (sepse de foco pulmonar).

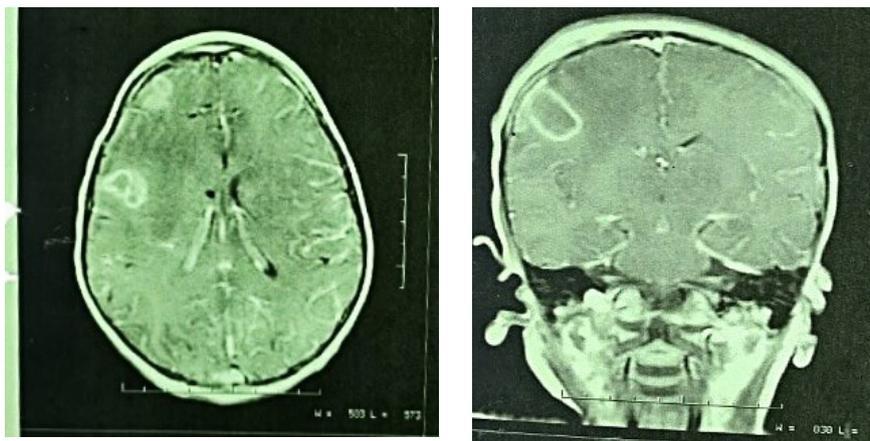
FIGURA 2 – TC evidenciando lesão digitiforme com captação central do contraste.



Em Ressonância Magnética em T1 com gadolínio, pode-se observar a captação anelar do contraste, assim como edema perilesional (hipointensidade), desvio das estruturas

da linha média em aproximadamente 0,5 cm para a esquerda e apagamento dos sulcos e fissuras entre os giros corticais (Figura 3).

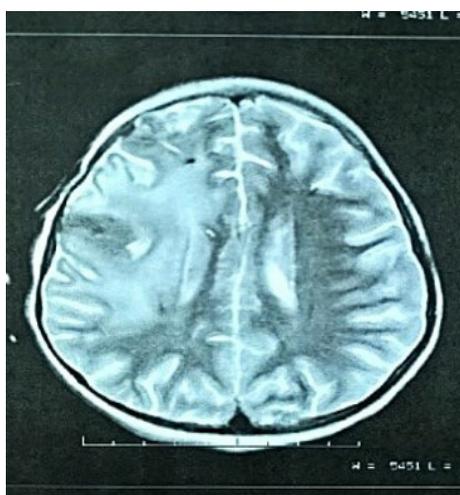
FIGURA 3 – Captação anelar do contraste (A). Corte coronal também com captação anelar do contraste (B)



Na sequência ponderada em T2, as imagens são variáveis. Na maioria das lesões, o centro permanece hipointenso em relação ao parênquima cerebral e a periferia da lesão se mostra hiperintensa, devido ao edema cerebral. Nessa sequência, a apresentação da

imagem irá variar com o grau de evolução da doença. Em seu estado inicial, as lesões aparecem como áreas de hipointensidade rodeadas por uma zona de hiperintensidade que representa o edema (Figura 4).

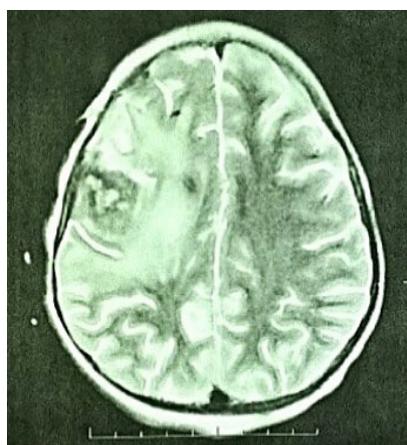
FIGURA 4 - Hipodensidade circundada por zona de hiperdensidade que representa o edema.



No estágio mais avançado do Tuberculoma Cerebral já é possível perceber a distinção entre a cápsula da lesão e o seu centro necrótico (zona negra dentro da cápsula) e áreas de abscesso intracapsulares (áreas brancas dentro da cápsula) (Figura 5). E claro, apre-

senta ainda as características anteriormente mencionadas, tais como edema perilesional, apagamento dos sulcos e giros, desvio das estruturas da linha média e hipointensidade da lesão.

FIGURA 5 - Distinção entre a cápsula da lesão e o seu centro necrótico e áreas de abscesso intracapsulares.



O laudo do anatomopatológico mostrou 3 formações nodulares, a maior medindo 3,4 x 2,4cm com superfície externa pardo clara, lisa e elástica. Superfície de corte compac-

ta e claro-parda, com conclusão de processo inflamatório granulomatoso caseificante compatível com tuberculose.

DISCUSSÃO

A infecção do SNC é adquirida através da aspiração de gotículas de vapor contendo o bacilo. Ao chegar ao alvéolo, há reação do *Mycobacterium tuberculosis* com macrófagos que liberam citocinas e ativam a resposta imune mediada por linfócitos T helper, o que dará origem ao granuloma. Alguns bacilos podem cair na corrente sanguínea e disseminar-se para regiões de alto consumo de oxigênio, como o cérebro.

A localização dos focos e a capacidade do sistema imune de controlá-los determinará a manifestação da enfermidade no sistema

nervoso, que poderá ser meningite tuberculosa e, menos frequente, a encefalite tuberculosa ou tuberculoma.⁴

Os tuberculomas intracerebrais podem surgir em toda região supratentorial em adultos, mas as áreas mais acometidas são os hemisférios cerebrais, principalmente os lobos frontais, enquanto nas crianças, a área de acometimento mais comum é o cerebelo. A localização cortical é típica, já o acometimento do tronco encefálico, ventrículos cerebrais e hipófise são bastante incomuns. Estatisticamente, 15-34% dos tuberculomas podem surgir

na forma múltipla.⁵

O quadro clínico inicial é inespecífico e surge de forma insidiosa com sintomas comuns como cefaleia e irritação.⁶ Mesmo presente em cerca de 80% dos casos, a cefaleia nem sempre fará parte do quadro inicial.⁷ De acordo com Barroso⁸, a sintomatologia vai depender do estado imunológico prévio do indivíduo e da localização da lesão, mas dificilmente o quadro abrirá com convulsões e sintomas neurológicos localizados e inicialmente simulará um quadro infeccioso sem sinais localizatórios. Porém, em seguida, podem surgir os sinais de comprometimento cerebral, como hipertensão intracraniana, irritação meníngea ou lesão de nervos cranianos.

A TC normalmente é o primeiro exame de imagem a ser solicitado diante de suspeita de tuberculoma cerebral, pois a sua sensibilidade é de quase 100%. Porém, apresenta especificidade de apenas 31%.³ Em seguida a RNM é indicada, pois apresenta uma melhor delimitação do parênquima cerebral e uma maior especificidade. A Lesão, à luz da TC, pode apresentar-se de forma redonda ou ovalada,

CONCLUSÃO

O presente relato evidenciou criança de baixo nível socioeconômico, 7 anos, que evoluiu com quadro insidioso e progressivo de febre, prostração, vômitos de repetição, agitação psicomotora e rigidez nuchal. Evoluiu com crises convulsivas, rebaixamento do sensório e necessidade de intubação. A punção lombar diagnóstica mostrou líquido com predomínio linfocitário, proteína elevada, glicose baixa e hiper celularidade. Após exames de imagem,

com densidade variável e com presença de edema que, após a administração do contraste, pode-se observar irregularidades na cápsula tumoral. É comum a visualização de centro necrótico ou calcificado variando com a apresentação da lesão e conforme o método de imagem e as ponderações utilizadas. Apesar da lesão ser bem característica nos exames de imagem (principalmente RNM), a biópsia e o anatomopatológico são necessários para dar o diagnóstico definitivo de tuberculoma cerebral. Um estudo realizado na Índia, em 2014, demonstrou que a associação entre a Ressonância Magnética e a Espectroscopia de Prótons por Ressonância pode possivelmente definir o diagnóstico de tuberculoma cerebral.⁴ Porém, essa conduta ainda carece de comprovação científica por outros estudos.

O tratamento é feito com o esquema RIPE por 9 meses, com as doses de rifampicina e isoniazida aumentadas e acrescentando-se corticoide (prednisona na dose 1-2mg/dia ou 30 mg/dia) por 2-4 meses. Este é o esquema II atualizado e adotado pelo Ministério da Saúde.

culturas e biópsia intraoperatória, chegou-se ao diagnóstico de Tuberculoma Cerebral em lobo frontal direito, o que é incomum na faixa etária referida. O presente relato evidencia caso de tuberculoma supratentorial em criança com apresentação atípica. Então, deve-se sempre incluir essa patologia como diagnóstico diferencial de lesões expansivas intracranianas na infância.

PRACTICAL EVALUATION IN ANATOMY IN A DISCIPLINE PERSPECTIVE

ABSTRACT

The brain tuberculomas are rare forms of neuro tuberculosis and results from hematogenic dissemination of distant focuses from mycobacterium tuberculosis' infection. Nearly 1% of the patients affected with tuberculosis of the central nervous system develop intracranial tuberculomas. The objective of the study is to report the rare case of supratentorial tuberculoma in children. The case was described and diagnosed at Children Hospital in the city of João Pessoa in Paraíba state, in a patient with signals and symptoms of neuromeningites and the cranial tomography reveals a right frontal expansive lesion with perilesional digitiform edema and local mass effect among ipsilateral ventricular compression. The nuclear magnetic resonance using gadolinium-based contrast agents evidenced right frontal lesion with annular contrast capture, perilesional edema and deletion of grooves and cortical rotations. Patient initially treated with RIPE (rifampin, isoniazid, pyrazinamide and ethambutol) scheme for 3 weeks, but with no satisfactory clinical and tomographic response. Underwent surgery for excision of right frontal lesion without intercurrents. The pathology confirmed the presence of a granulomatous inflammatory process, which is compatible with cerebral tuberculosis. The child evolved to death due to clinical intercurrents (pulmonary focus sepsis). The knowledge of this case is important to alert to the inclusion of this pathology in the differential diagnosis of intracranial expansive lesions.

KEYWORDS: Tuberculoma. Neurosurgery. Pediatrics. Meningoencephalitis.

REFERÊNCIAS

1. Colli BC, Martelli N, Assirati Junior JA, Machado HR, Chimelli, Figueiredo JFC. Tuberculomas cerebrais. *J Bras Neurocirurg* 1993;4: 55-64.
2. Namani S, Dreshaj S, Berisha AZ. Tuberculous meningoencephalitis associated with brain tuberculomas during pregnancy: a case report. *J Med Case Rep.* 2017; 11(1):175.
3. Mukherjee S, Das R, Begum S. Tuberculoma of the brain - A diagnostic dilemma: Magnetic resonance spectroscopy a new ray of hope. *J Assoc Chest Physicians* 2015;3:3-8.
4. Álvarez-Salgado J.A., Ruiz-Ginés J.A., Fuentes-Ventura C.D., Gonzales-Sejas A.G., Belinchón de Diego J.M., González-Llanos Fernández de Mesa F. et al. Tuberculoma intracranial simulando neoplasia maligna: Caso clínico y revisión de la literatura. *Neurocirugía.* 2011; 22(6): 600-604.
5. Pimentel MLV, Alves SMV, Novis SA, Pereira BRZ, Belo Neto E. Múltiplos tuberculomas intracerebrais na vigência de terapia específica para tuberculose pulmonar: a propósito de um caso. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2000; 58(2B): 572-577
6. _____ Doenças Infecciosas e Parasitárias: Guia de Bolso. 3ª ed. v.2: Ministério da Saúde Brasília/DF; 2004.

7. Hejazi N, Hassler W. Multiple intracranial tuberculoma with atypical response to tuberculostatic chemotherapy, review of the literature and own experience. *Acta Neurochir.* 1997;139:194-202.

8. Barroso EC, Oliveira TRB, Amaral AMD, Pinheiro VGF, Sousa ALO. Tuberculoma Cerebral. *J. Pneumologia.* 2002; 28(1): 55-58.