

# **Pseudoneoplasia calcificada do neuroeixo**

*Calcifying pseudoneoplasm of the neuraxis*

Sr. Editor,

Paciente do sexo masculino, 17 anos, com história de crises convulsivas tonicoclônicas generalizadas desde os cinco anos de idade, foi encaminhado ao nosso serviço para investigação. A ressonância magnética (RM) mostrou lesão expansiva no lobo frontal esquerdo, com hipossinal em T1 e hipersinal em T2, com halo de hipossinal nas duas sequências, sem realce pelo meio de contraste e com discreto edema circunjacente (Figuras 1A e 1B). A lesão foi totalmente ressecada (Figura 1C) e enviada para estudo histopatológico e imuno-histoquímico (Figura 1D), sendo concluído o diagnóstico de pseudoneoplasia calcificada do neuroeixo (*calcifying pseudoneoplasm of the neuraxis* – CAPNON). O paciente está sendo acompanhado há dois anos, sem sinais clínicos ou radiológicos de recidiva.

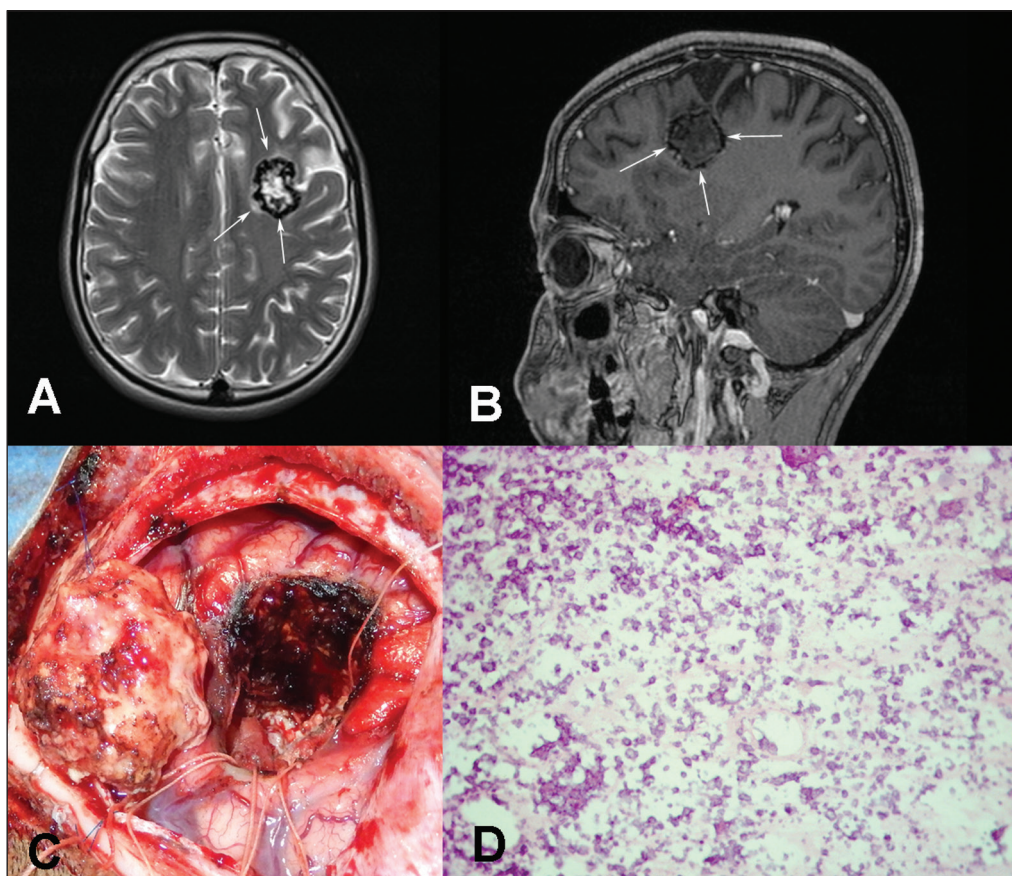
CAPNON, também conhecida como lesão fibro-óssea do sistema nervoso central (SNC), é uma lesão benigna rara, primeiramente relatada por Rhodes et al. em 1978<sup>(1)</sup>. A CAPNON caracteriza-se por ser lesão calcificada, de crescimento lento, normalmente única e que pode ter localização em qualquer parte do SNC. A origem ainda não é totalmente conhecida, porém, com base na evolução clínica benigna e nos achados histopatológicos, acredita-se em um processo reacional a fatores como trauma, infecção, inflamação ou neoplasias<sup>(2,3)</sup>. Segundo García Duque et al.<sup>(4)</sup>, a maioria dos casos publicados na literatura ocorreu em homens (59,38%) e em sítio intracraniano (54,2%), principalmente supratentorial. Os principais sintomas relacionados à CAPNON

são cefaleia, convulsões e sintomas focais neurológicos. Todavia, a apresentação clínica vai depender da localização, das dimensões e do consequente efeito de massa provocado pela lesão<sup>(4,5)</sup>.

Os exames de imagem são importantes ferramentas para o diagnóstico de lesões tumorais do SNC<sup>(6-10)</sup>, servindo também para a caracterização da CAPNON e para incluí-la na lista de diagnósticos diferenciais de lesão calcificada no SNC. A maior parte dos casos descritos na literatura apresenta-se na radiografia convencional e na tomografia computadorizada como lesão sólida e calcificada, ou com calcificações periféricas. Na RM, normalmente apresenta hipossinal em T1 e T2, com mínimo ou nenhum realce pelo meio de contraste e raramente apresenta edema<sup>(11,12)</sup>. Entretanto, alguns casos foram descritos com sinais variados em T1 e T2, ou ainda com presença de edema e realce importante pelo meio de contraste<sup>(12)</sup>.

O diagnóstico depende do estudo histopatológico, que se caracteriza pela presença de nódulos com matriz condromixoide, calcificações finas, corpos psamomatosos de permeio, quantidades variáveis de estroma fibroso e células epitelioides e fusiformes na periferia. A presença de cada componente é altamente variável entre os casos descritos. Os achados da imuno-histoquímica mais comuns são a presença de antígeno epitelial de membrana e vimentina, e a ausência de proteína ácida glial fibrilar e da proteína S100<sup>(3,12)</sup>.

A ressecção cirúrgica é o tratamento de escolha e normalmente apresenta bom prognóstico, não havendo relato na literatura de recidiva após remoção completa da CAPNON<sup>(11)</sup>. Nos diagnósticos diferenciais por imagem incluem-se cavernoma, meningioma, lesões infecciosas (neurocisticercose, tuberculose),



**Figura 1.** RM pré-operatória nas sequências T2 sem contraste (A) e T1 pós-contraste (B) mostrando lesão expansiva no lobo frontal esquerdo, com halo de hipossinal nas duas sequências, componente interno com hipersinal em T2 e hipossinal em T1, sem realce pelo meio de contraste e com discreto edema circunjacente. C: Imagem intraoperatória da pseudoneoplasia calcificada após ressecção total. D: Corte histológico do pseudotumor exibindo inúmeros focos de calcificação (microcalcificações), que correspondem às células da lesão. Raras células viáveis de permeio só podem ser demonstradas pelo estudo por imuno-histoquímica (hematoxilina e eosina, ampliação 20x).

oligodendroglioma e astrocitoma com calcificações<sup>(3,12,13)</sup>. Em razão do aumento do número de casos descritos nos últimos anos, a CAPNON deve entrar no diagnóstico diferencial das lesões calcificadas no SNC.

## REFERÊNCIAS

1. Rhodes RH, Davis RL. An unusual fibro-osseous component in intracranial lesions. *Hum Pathol*. 1978;9:309–19.
2. Aiken AH, Akgun H, Tihan T, et al. Calcifying pseudoneoplasms of the neuraxis: CT, MR imaging, and histologic features. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2009;30:1256–60.
3. Serrano-Pardo R, Valls AB, Benítez HS, et al. Pseudoneoplasia calcificante del sistema nervioso central. A propósito de un caso y revisión de la literatura. *Rev Esp Patol*. 2009;42:155–8.
4. García Duque S, Medina Lopez D, Ortiz de Méndivil A, et al. Calcifying pseudoneoplasms of the neuraxis: report on four cases and review of the literature. *Clin Neurol Neurosurg*. 2016;143:116–20.
5. Giardina F, Guerra G, Righi A, et al. Calcifying pseudotumor of the spine: a case report. *Clin Surg*. 2016;1:1042.
6. Queiroz RM, Abud LG, Abud TG, et al. Burkitt-like lymphoma of the brain mimicking an intraventricular colloid cyst. *Radiol Bras*. 2017;50:413–4.
7. Langer FW, Santos D, Alves GRT, et al. Malignant peripheral nerve sheath tumor of the vagus nerve: an uncommon cause of progressive dyspnea. *Radiol Bras*. 2017;50:412–3.
8. Abreu PP, Muniz BC, Ventura N, et al. Intraventricular ganglioglioma with dissemination of cerebrospinal fluid. *Radiol Bras*. 2018;51:272–3.

9. Niemeyer B, Muniz BC, Ventura N, et al. Papillary tumor of the pineal region accompanied by Parinaud's syndrome: magnetic resonance imaging findings. *Radiol Bras*. 2018;51:202–4.
10. Muniz BC, Niemeyer B, Ventura N, et al. Primary intraosseous meningioma: atypical presentation of a common tumor. *Radiol Bras*. 2018;51:412–3.
11. Krejčí T, Buzrla P, Vecera Z, et al. Calcifying pseudoneoplasm of the neural axis – a case report. *Cesk Slov Neurol N*. 2015;78/111:568–75.
12. Stienen MN, Abdulazim A, Gautschi OP, et al. Calcifying pseudoneoplasms of the neuraxis (CAPNON): clinical features and therapeutic options. *Acta Neurochir (Wien)*. 2013;155:9–17.
13. Lyapichev K, Bregy A, Shah AH, et al. Occipital calcified pseudoneoplasms of the neuraxis (CAPNON): understanding a rare pathology. *BMJ Case Rep*. 2014;2014.

**Rafaela Fonseca Albuquerque Pithon<sup>1,a</sup>, Paulo Roberto Valle Bahia<sup>1,b</sup>, Jorge Marcondes<sup>1,c</sup>, Nathalie Canedo<sup>1,d</sup>, Edson Marchiori<sup>1,e</sup>**

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Correspondência: Dra. Rafaela Fonseca Albuquerque Pithon. UFRJ – Departamento de Radiologia. Rua Rodolpho Paulo Rocco, 255, Cidade Universitária, Ilha do Fundão. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 21941-913. E-mail: rafaelafa@hotmail.com.br.

a. <https://orcid.org/0000-0002-8308-1920>; b. <https://orcid.org/0000-0002-4765-8526>; c. <https://orcid.org/0000-0003-2412-8239>; d. <https://orcid.org/0000-0002-9306-7145>; e. <https://orcid.org/0000-0001-8797-7380>.

Recebido para publicação em 22/9/2017. Aceito, após revisão, em 14/12/2017.

<http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2017.0171>



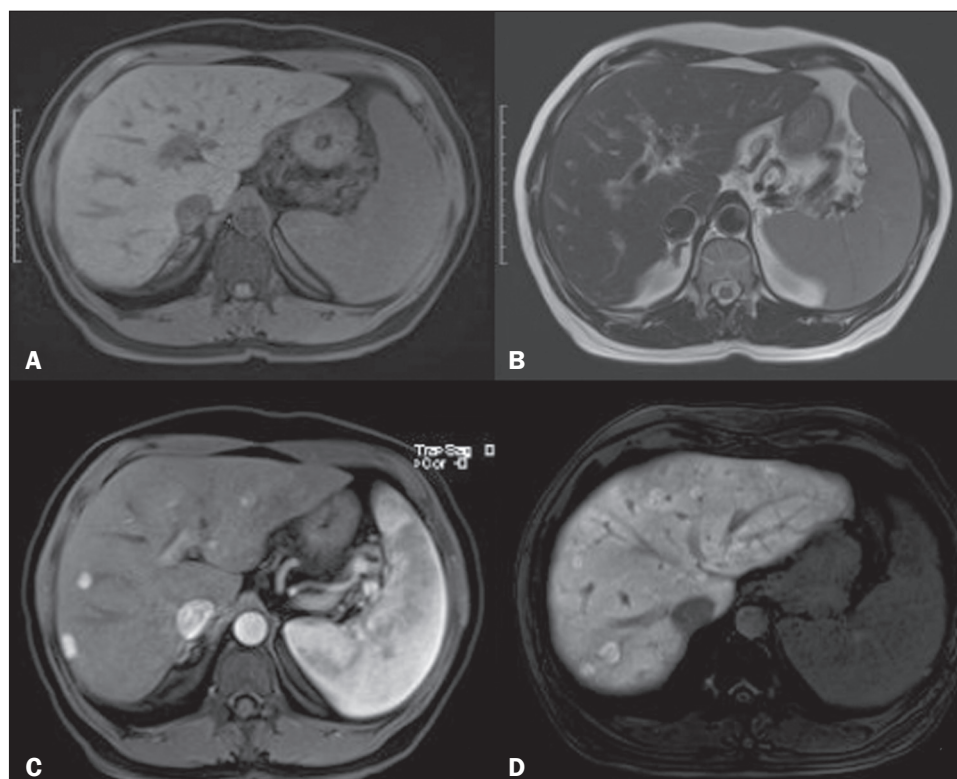
## Alterações hepáticas pós-tratamento com oxaliplatina

*Hepatic changes after treatment with oxaliplatin*

Sr. Editor,

Paciente do sexo feminino, 54 anos, tratada com cirurgia e quimioterapia para câncer de cólon, tendo sido utilizado o esquema com fluorouracil, leucovorin e oxaliplatina. Os exames de imagem pré-tratamento demonstravam fígado de aspecto

normal, sem indício de lesões focais. Nos exames de controle pós-tratamento passou-se a observar discreta esplenomegalia e fígado com contornos levemente lobulados. Também houve o surgimento de alguns nódulos hepáticos, em sua maioria caracterizados por isossinal em T1 e T2, com realce arterial e persistente na fase hepatobiliar, após injeção intravenosa de contraste hepatoespecífico, sugerindo lesões tipo hiperplasia nodular focal (HNF-like) (Figura 1).



**Figura 1.** Imagens de ressonância magnética nas ponderações T1 com supressão de gordura pré-contraste (A), T2 (B), T1 pós-contraste na fase arterial (C) e na fase hepatobiliar (D) mostrando discreta esplenomegalia e nódulos hepáticos com isossinal em T1 e T2, realce arterial pós-contraste e com realce persistente na fase hepatobiliar, sugerindo lesões tipo HNF-like. Notam-se ainda outras áreas nodulares com captação na fase hepatobiliar, também sugerindo lesões benignas.