

# PARKINSONISMO ASSOCIADO A TUMOR CEREBRAL

## RELATO DE CASO

EGBERTO R. BARBOSA \* — MANOEL J. TEIXEIRA \*  
CLAUDIA J. CHAVES \*\* — MILBERTO SCAFF \*\*\*

**RESUMO** — Descreve-se o caso de paciente com síndrome parkinsoniana à direita, associada a disfunções cognitivas e síndrome de hipertensão intracraniana. A tomografia de crânio e o estudo angiográfico de vasos intracranianos demonstraram a presença de volumoso processo expansivo fronto-temporal esquerdo. A eletromiografia revelou tremor de repouso com frequência de 4 a 6 ciclos por segundo. A paciente foi submetida a ressecção cirúrgica da massa tumoral, cujo exame histológico revelou tratar-se de meningioma. A evolução pós-operatória foi excelente e após dois meses todas as anormalidades neurológicas haviam desaparecido. Um ano após a remoção do tumor a paciente permanecia assintomática sem uso de qualquer medicação. São discutidos aspectos fisiopatológicos do parkinsonismo por processo expansivo e as particularidades do presente caso são analisadas em confronto a dados da literatura.

**RESUMO** — Descreve-se o caso de paciente com síndrome parkinsoniana à direita, associada a disfunções cognitivas e síndrome de hipertensão intracraniana. A tomografia de crânio e o estudo angiográfico de vasos intracranianos demonstraram a presença de volumoso processo expansivo fronto-temporal esquerdo. A eletromiografia revelou tremor de repouso com frequência de 4 a 6 ciclos por segundo. A paciente foi submetida a ressecção cirúrgica da massa tumoral, cujo exame histológico revelou tratar-se de meningioma. A evolução pós-operatória foi excelente e após dois meses todas as anormalidades neurológicas haviam desaparecido. Um ano após a remoção do tumor a paciente permanecia assintomática sem uso de qualquer medicação. São discutidos aspectos fisiopatológicos do parkinsonismo por processo expansivo e as particularidades do presente caso são analisadas em confronto a dados da literatura.

**Parkinsonism associated to brain tumor: case report.**

**SUMMARY** — We are presenting an uncommon case of cerebral tumor whose major manifestation was parkinsonism. The patient was a 50-year-old woman presented with a 5-month history of tremor of the right hand, particularly at rest, and headache. On neurological examination of March, 1987 there were: slight right-sided hemiparesis with symmetrical hyperreflexia; discrete bradykinesia in combination with cogwheel rigidity also on the right-side; resting tremor of the right hand; and bilateral papilledema. The neuropsychological examination disclosed: nominative aphasia, impaired recent memory and right-left disorientation. The computed tomography showed a large, left frontotemporal tumor. Angiograms of the left internal and external carotid arteries revealed a tumor blush in the left frontotemporal region supplied by a enlarged middle meningeal artery. An electromyogram revealed a 4-6 HZ tremor on right hand. A course of treatment with dexametasone 16mg/day and levodopa plus benzerazine (500mg/day) was unsuccessful. A left fronto-temporo-parietal craniotomy was performed and an attached sphenoid wing tumor was microscopically completely removed. Microscopy indicated that the tumor was a meningioma. Postoperatively, the patient made an uneventful recovery. After two weeks, her right-sided palsy and parkinsonism had disappeared, and neuropsychological deficits improved. Two months later there was no abnormalities on neurological and neuropsychological examination. It was concluded that the parkinsonism was caused by mechanical pressure on the basal ganglia. **O presente relato tem como objetivo a apresentação de paciente com tumor cerebral cuja principal manifestação neurológica era uma SP.**

Trabalho do Grupo de Estudos de Afecções Extrapiramidais da Divisão de Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP): \* Médico Assistente; \*\* Médica Preceptora; \*\*\* Professor Titular.

Dr. Egberto Reis Barbosa — Clínica Neurológica, Hospital das Clínicas, FMUSP - Caixa Postal 3461 - 01060 São Paulo SP - Brasil.

## OBSERVAÇÃO

LfMS (RG-HC 2467947-F), paciente com 50 anos de idade, do sexo feminino, cor branca, foi atendida inicialmente no Ambulatório de Afecções Extrapiramidais da Divisão de Clínica Neurológica do HC-FMUSP em março-1987. Relatava cefaléia holocraniana há 5 meses e tremor no membro superior direito (D) associado à dificuldade de movimentação desse segmento corpóreo há 1 mês. O exame neurológico evidenciou: hemiparesia D completa, discreta, com predomínio facial; reflexos miotáticos vivos e simétricos; oligocinesia, rigidez e tremor de repouso envolvendo o hemicorpo D, de modo mais acentuado o membro superior. O exame de fundo de olho mostrou edema de papila bilateral. A avaliação neuropsicológica demonstrou déficit de memória de fixação, disfasia nominativa e desorientação direta-esquerda. A tomografia de crânio (TC) revelou presença de processo expansivo fronto-temporal esquerdo (E), isoatenuante em relação ao parênquima adjacente e apresentando captação homogênea do meio de contraste (Figura 1A). O estudo angiográfico de vasos intracranianos mostrou: desvio redondo, acentuado, para a D das artérias cerebrais anteriores e em menor grau da veia cerebral interna; rebaixamento anterior do triângulo silviano à E; e volumosa lesão expansiva frontal E nutrida predominantemente pela artéria meníngea média ipsilateral, que se apresentava dilatada (Figura 1B). À eletromiografia foi registrado tremor na mão D com frequência de 4 a 6 ciclos por segundo. Foi introduzida dexametasona (16 mg/dia) e levodopa e benzerazida (500mg/dia), com discreta melhora do tremor.

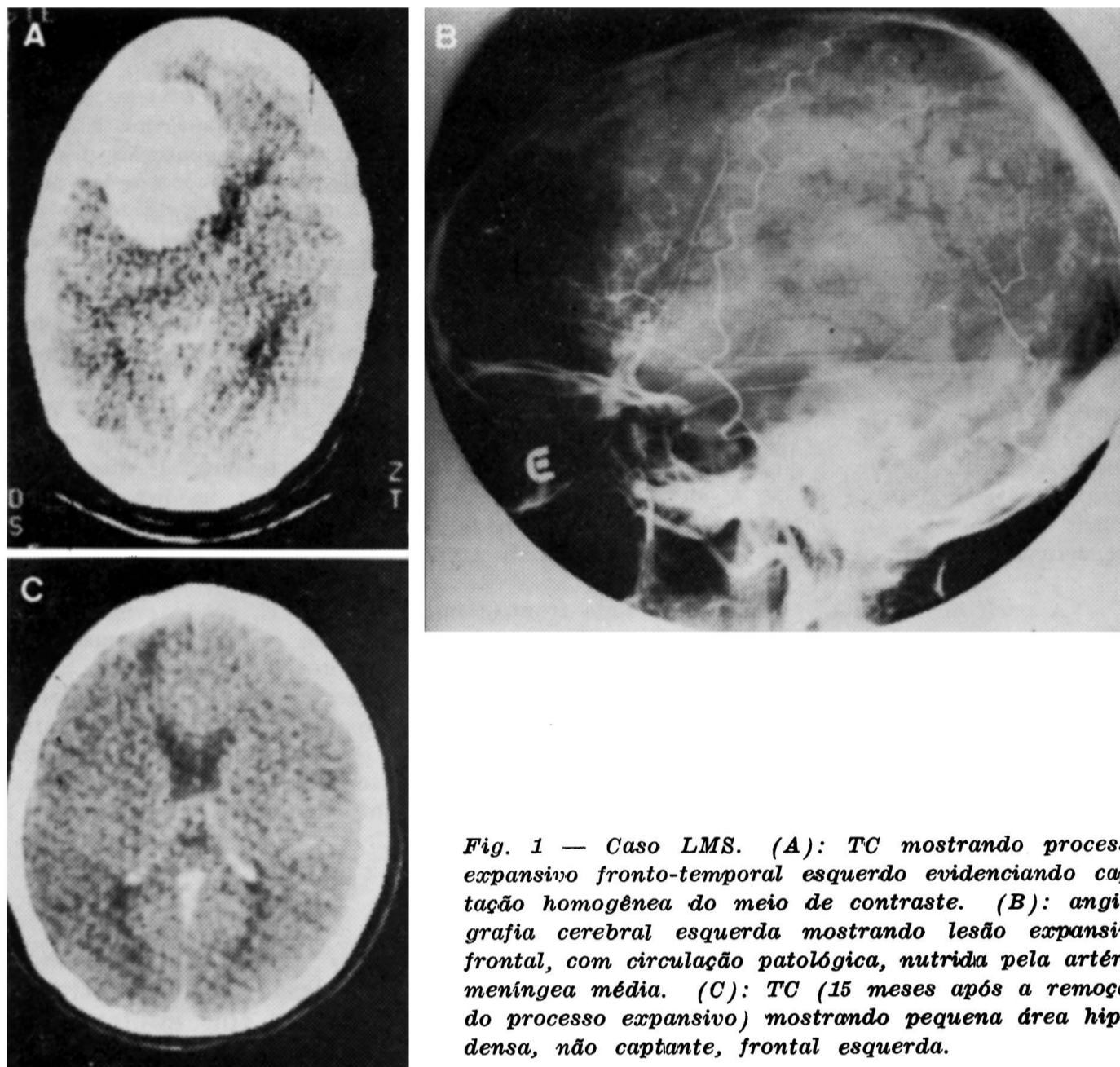
A paciente foi submetida a craniotomia fronto-têmporo-parietal E, sendo removida tumoração que se implantava na porção lateral da asa do esfenóide e se expandia medialmente e para cima em direção à região frontal. O exame histológico revelou meningioma. A evolução pós-operatória foi excelente e após duas semanas (sem medicação antiparkinsoniana) os sinais parkinsonianos haviam desaparecido, assim como a hemiparesia D. Persistiram, atenuados, o edema de papila e as disfunções neuropsicológicas. A reavaliação após dois meses já não revelava quaisquer anormalidades. Após 1 ano a paciente permanecia assintomática e a TC de controle de 15-07-88 revelava apenas pequena área hipodensa frontal E (Figura 1C).

## COMENTÁRIOS

**SP consequente a processo expansivo intracraniano admite dois mecanismos fisiopatológicos. O primeiro está relacionado à presença de lesão axial ou extra-axial no compartimento supratentorial, exercendo efeito compressivo (ou infiltrativo) sobre os gânglios da base e/ou eferências nigrais, que se destinam ao striatum, ou ainda sobre áreas corticais pre-motoras (ou mesmo área motora suplementar) que mantém conexões com o sistema extrapiramidal<sup>1,6,11,12</sup>; no presente caso, a localização do tumor na região fronto-temporal sugeria que processos fisiopatológicos da natureza dos mencionados estavam implicados na gênese da SP. A segunda condição que pode determinar o aparecimento de SP é aquela em que o processo expansivo está localizado na fossa posterior e exerce compressão direta sobre o mesencéfalo afetando os neurônios nigrais<sup>9</sup>; essa situação é mais rara porém, já em 1893, Blocq e Marinescu (cit. por Fahn<sup>4</sup>) descreveram caso de tuberculoma localizado no tegmento mesencefálico e provocando uma SP no hemicorpo contralateral.**

**Polyzoidis e col. n, em revisão de literatura sobre essa condição, constataram que, de 49 casos analisados, 19 eram meningiomas (38,8%). Portanto, assim como no presente caso, este é o tipo de processo expansivo mais frequentemente relacionado à SP e as localizações mais comuns são, pela ordem: região parietal, temporal e frontal. No presente caso, o tumor, embora de localização predominantemente frontal, tinha sua origem na região temporal (asa do esfenóide). Os gliomas, em número de 14 (28,5%), representaram o segundo tipo mais frequente. Mais raramente podem estar presentes: adenoma de hipófise, hematoma subdural, cisto de fossa posterior, craniofaringioma e meduloblastoma<sup>3,4,7,8,13</sup>.**

**Aspecto interessante que comprova a relação entre a presença da lesão, seja supra ou intratentorial, e a SP é a reversão desta após a remoção do processo expansivo. A característica de reversibilidade do parkinsonismo sugere comprometimento funcional (e não estrutural) da via nigro-estriatal. Leenders e col. 5, baseados em estudo de tomografia com emissão de pósitrons (PET-SCAN) de caso de SP induzida por meningioma, admitem que a disfunção é devida a comprometimento da perfusão tecidual pelo edema tumoral. Garcia de Yébenes e col. 3 descreveram, em 1982, paciente com SP consequente a compressão do caudado e putâmen por craniofarin-**



*Fig. 1 — Caso LMS. (A): TC mostrando processo expansivo fronto-temporal esquerdo evidenciando captação homogênea do meio de contraste. (B): angiografia cerebral esquerda mostrando lesão expansiva frontal, com circulação patológica, nutrida pela artéria meníngea média. (C): TC (15 meses após a remoção do processo expansivo) mostrando pequena área hipodensa, não captante, frontal esquerda.*

gioma, com evolução fatal; o exame pós-mortem mostrou acentuada redução da concentração de dopamina no striatum, além de diminuição de receptores dopaminérgicos no putâmen; neste caso ficaram documentadas bioquimicamente as alterações que, supõe-se, devam estar presentes nos casos de SP induzida por processo expansivo.

A SP associada a processo expansivo consiste na combinação em graus variáveis de oligocinesia, rigidez e tremor e, portanto, não tem peculiaridades que indiquem sua causa. A suspeição de parkinsonismo secundário pode advir da associação em alguma fase da evolução de sintomas, ou sinais indicativos de hipertensão intracraniana ou lesão piramidal.

A resposta à levodopa no caso em questão foi insatisfatória mas nos pacientes descritos por Lhermitte e col.<sup>6</sup> Straube e Sigel<sup>12</sup> a eficácia dessa droga comparava-se à observada no tratamento da doença de Parkinson.

Concluindo, a SP determinada por massas intracranianas, embora rara, justifica a investigação de rotina por métodos de neuro-imagem de todos os casos de parkinsonismo sem etiologia definida, pois as manifestações clínicas dessa condição podem ser indistinguíveis da doença de Parkinson.

#### REFERÊNCIAS

1. Bonduelle M, Lormeau G, Zalzal P. Tremblement d'attitude du membre superior gauche, révélateur d'un volumineux méningioma de la, faux contralatéral (présentation de malade). *Rev Neurol (Paris)* 1970;122:375-376.

2. Fahn S. Secondary parkinsonism. In Goldensohn ES, Appel SH (eds): Scientific Approaches to Clinical Neurology. Philadelphia: Lea and Febiger, 1977, p 1159-1189.
3. Garcia de Yébenes I, Gervas JJ, Iglesias J, Mena AA, Martín de Río R, Somoza E. Biochemical findings in a case of parkinsonism secondary to brain tumor. *Ann Neurol* 1982, 11 : 313-316.
4. Hunt EL, Lisa JR. Frontal lobe tumor: a case simulating epidemic encephalitis with Parkinson's syndrome. *J Am Med Ass* 1927, 89 : 1674-1676.
5. Leenders KL, Findley LJ, Cleeves L. PET before and after surgery for tumor induced parkinsonism. *Neurology* 1986, 36 : 1074-1078.
6. Lhermitte F, Agyd Y, Serdaru M, Guimarães J. Syndrome parkinsonien, tumeur frontale et L-DOPA. *Rev Neurol (Paris)* 1984, 140:138-139.
7. Musella R, Elvibge AR. Parkinsonian-like syndrome caused by cyst in posterior fossa. *J Neurosurg* 1964, 21 : 62-65.
8. Okada K, Nakashima H, Ishibashi A, Watanabe M, Kuramoto S. Parkinsonism associated with a brain tumor: a case of convexity meningioma. *Kurume Med J* 1983, 30 : 97-101.
9. Oliver L. Parkinsonism due to midbrain compression. *Lancet* 1959, 2 : 817-819.
10. Paker HL. Tumors of the brain simulating epidemic encephalitis and involving the third ventricle, the fourth ventricle, and the basal ganglia: report of three cases. *J Nerv Ment Dis* 1923, 58 : 1-15.
11. Polysoidis KS, McQueen JP, Rajput AH, McFadyyn DJ. Parkinsonism as a manifestation of brain tumor. *Surg Neurol* 1985, 23:59-63.
12. Straube A, Sigel K. Parkinsonism syndrome caused by a tumour of the left supplementary motor area. *Neurology* 1988, 730-731.
13. de Vera Reyes JA. Parkinsonism-like syndrome caused by posterior fossa tumor. *J Neurosurg* 1970, 33 : 599-601.