

# Meningioma angiomatoso selar tratado por radiocirurgia

## Relato de caso

José Nazareno Pearce de Oliveira Brito<sup>1</sup>, Carlos Roberto Monti<sup>2</sup>, José Paulo Montemor<sup>2</sup>,  
Jerúzia Oliveira Ibiapina<sup>3</sup>, Anna Luyza N. Gonçalves Aguiar<sup>4</sup>, Ana Karoline Batista Burlamaqui<sup>4</sup>

Disciplina de Neurologia e Neurocirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual do Piauí (Facime-Uespi) e da Faculdade Novafapi, Teresina, PI. Instituto do Radium, Campinas, SP. Departamento de Patologia do Hospital São Marcos, Teresina, PI.

## RESUMO

Os meningiomas são os tumores cerebrais mesodermis, ocorrendo em 13% a 19% de todos os tumores cerebrais. Cerca de 40% deles ocorrem na base do crânio, na região selar, e 10% nas regiões paraselares, incluindo a região da asa do esfenóide, bulbo olfatório, tubérculo e diafragma selares. É relatado o caso de paciente com meningioma angiomatoso selar, submetido previamente à cirurgia transesfenoidal e, posteriormente, tratado por radiocirurgia estereotáxica. A evolução foi satisfatória, com remissão completa das crises de cefaleia e da ptose preexistente.

## PALAVRAS-CHAVE

Meningioma. Sela túrcica. Radiocirurgia.

## ABSTRACT

### **Sellar angiomatous meningioma treated by radiosurgery. Case report**

Meningiomas are mesodermal cerebral tumors accounting for 13%-19% of all cerebral tumors. About 40% of them occur at the base of the cranium, in the sellar region, and 10% in the parasellar regions, including the region of the sphenoid sinus, olfactory bulb, tubercular and sellar diaphragm. The case of a patient with a sellar angiomatous meningioma who was submitted to transphenoidal surgery followed by stereotactic radiosurgery. The evolution after the treatment was satisfactory, with complete remission of the headaches and ptosis.

## KEY WORDS

Meningioma. Sella turcica. Radiosurgery.

## Introdução

As regiões selar, paraselar, retrosselar e suprasselar são ricas em estruturas nobres. As lesões tumorais que acometem essas estruturas geralmente causam sintomatologia precoce e exuberante<sup>1</sup>.

Os meningiomas são tumores mesodermis comuns, representando 13% a 19% de todos os tumores cerebrais operados. É originado do exotélio aracnoideo que reveste o sistema nervoso central. Sua incidência é de 15% a 20% dentre todos os tumores intracranianos<sup>4</sup>. Esse percentual, porém, pode estar subestimado, uma

vez que não estão incluídos os tumores assintomáticos. Trata-se da quase totalidade das neoplasias que afetam primariamente as meninges, embora ocasionalmente outros tipos de tumores primários também possam ocorrer. Essas neoplasias são consideradas benignas, em geral não produzem metástases, raramente são invasivas e são usualmente curadas após a ressecção cirúrgica<sup>15</sup>. Entretanto, ocorre variante maligna em 10% a 15% dessas lesões nos adultos, que possuem potencial de se tornarem agressivas com invasão do cérebro e/ou da calota craniana ou, ainda, de produzir metástases para fora do sistema nervoso central<sup>14,15</sup>. O meningioma

1 Professor adjunto doutor, coordenador da disciplina de Neurologia e Neurocirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual do Piauí (Facime-Uespi) e da Faculdade Novafapi, Teresina, PI.

2 Professor Doutor do Instituto do Radium, Campinas, SP.

3 Médica do Departamento de Patologia do Hospital São Marcos, Teresina, PI.

4 Acadêmicos de Medicina da Faculdade Novafapi, Teresina, PI.

angiomatoso, cujo componente vascular excede 50% da área do tumor, é subtipo benigno dos meningiomas e corresponde a 2,1% de todos meningiomas<sup>8</sup>.

Os meningiomas da região selar podem crescer da aracnoide do tubérculo selar, do processo clinóide anterior, do diafragma selar, do plano esfenoidal ou da dura-máter do seio cavernoso e determinar, por efeito compressivo, disfunção no eixo hipotálamo-hipofisário<sup>6</sup>. Podem crescer, também, dentro da sela túrcica, mas raramente são exclusivamente intra-selares, apresentando importante crescimento para regiões adjacentes. O diagnóstico tardio desses tumores pode tornar as alterações visuais e endócrinas irreversíveis, aumentando a morbidade e mortalidade<sup>2</sup>.

O quadro clínico depende das estruturas vasculares, neurais ou hipotálamo-hipofisárias comprometidas. Na evolução crônica, observam-se sintomas do tipo cefaleia, vômitos, alteração mental e sintomas focais, como convulsão e hemiplegia. Tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) do crânio são exames de excelência para a localização, o grau de compressão e a apresentação do tumor<sup>5</sup>.

O tratamento de pacientes com meningiomas intracranianos continua sendo um desafio. As opções de tratamento incluem cirurgia, radioterapia externa holocraniana e radiocirurgia<sup>11</sup>.

## Relato do caso

Paciente AJCO, sexo masculino, 41 anos, procurou o Serviço de Neurocirurgia do Hospital São Marcos com história de cefaleia e queda da pálpebra direita desde 1999. Ao exame clínico suspeitou-se de lesão da base do crânio. A RM constatou neoplasia da base do crânio, de localização na região infrasselar e com invasão do seio cavernoso direito (Figura 1).

Após diagnóstico, o paciente foi encaminhado e submetido à cirurgia transesfenoidal em 28/4/2000. No intra-operatório, documentou-se massa lobulada pardacenta avermelhada, com invasão dos seios cavernoso direito e esfenoidal, assim como do piso selar. Na impossibilidade de ressecção, foram retirados pequenos fragmentos da massa. O exame histopatológico demonstrou canais vasculares anastomosados, tendo de permeio células ligeiramente alongadas, sem atípicas, de origem meningotelial, sendo compatível com meningioma angiomatoso.

Em 16/12/2000, o paciente foi encaminhado ao Instituto do Radium, em Campinas (SP), para tratamento do tumor residual (Figura 2), por meio de radiocirurgia estereotáxica com acelerador linear de partículas digital e energia de 6 MeV. O sistema estereotáxico de planejamento utilizado foi o Radionics, Xknife 4.0 e

colimadores circulares. Após fixação do crânio, foi realizada com o sistema BRW (Brown-Roberts-Wells) aquisição de imagens para planejamento por meio de fiduciais. Foi utilizada fusão de imagens de TC e RM no sistema de planejamento. A dose de radiação empregada foi de 1.000 cGy na periferia da lesão, prescrita na isodose de 100%.

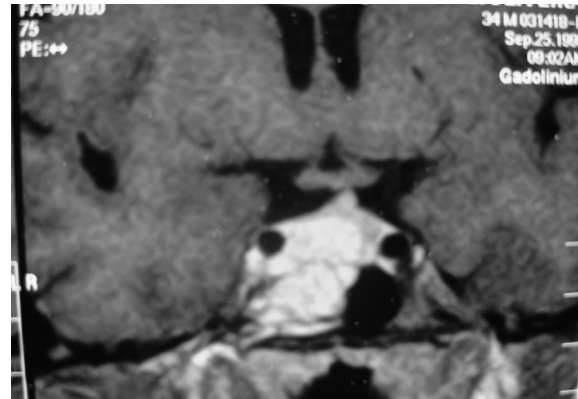


Figura 1 – RM pré-operatória mostrando lesão selar com invasão do seio cavernoso direito, do seio esfenoidal e piso selar.

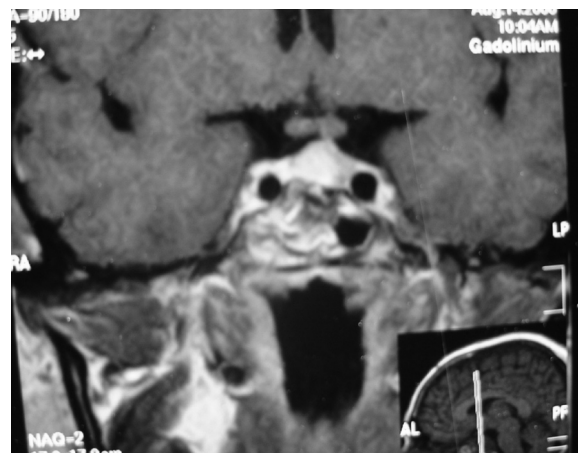


Figura 2 – RM pós-operatória mostrando lesão residual com invasão do seio cavernoso direito e seio esfenoidal.

Após a radiocirurgia, houve remissão completa das crises de cefaleia e da ptose preexistente. Os exames de imagem por meio de RM normalizaram-se após dois anos, permanecendo assim até o último controle (Figura 3).

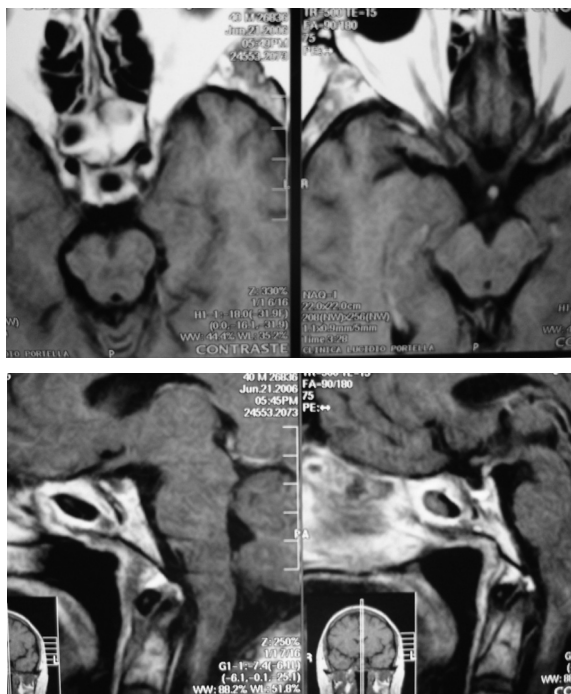


Figura 3 – RM pós-radiocirurgia (2006) mostrando espessamento das mucosas sem lesão visível.

No seguimento atual, o paciente encontra-se livre de sintomas, com exames clínicos e de imagens normais.

## Discussão

Os meningiomas constituem tumores na maioria das vezes benignos e se originam de células da aracnoide, particularmente as das vilosidades. Têm sido sugeridas várias etiologias: traumática, actínica, viral e genética. Os meningiomas são mais comuns em mulheres e com frequência estão associados a carcinoma de mama e hormônios sexuais, ocorrendo principalmente entre os 40 e 60 anos de vida<sup>6</sup>. No caso do meningioma angiomatoso, seus dois subtipos histológicos, hemangioblastoma e hemangiopericitoma, que se diferenciam pelo tamanho dos vasos, só se distinguem em localização. Quanto a idade, sexo, edema peritumoral, índice de proliferação MIB-1/Ki67 ou quantidade de receptor de progesterona, não apresentam distinção<sup>8</sup>. Por outro lado, quando se trata de meningioma maligno em geral, a incidência é maior no sexo masculino<sup>5</sup>.

O tratamento dos meningiomas intracranianos benignos é cirúrgico e por vezes constitui um grande desafio técnico, principalmente a variante maligna, a qual apresenta incidência de 10% a 15%, sem uma certeza do melhor tratamento adjuvante. Outra opção de tratamento é a radioterapia externa holocraniana<sup>11</sup>. As taxas de recorrência local após a ressecção completa variam de 9% a 32%<sup>16</sup> e os principais sítios são: metade anterior da foice do cérebro, convexidade dos hemisférios, asa menor do esfenoide e sulco olfatório<sup>15</sup>. Hasselblatt e cols. publicaram avaliação em 38 pacientes com ressecção de meningioma angiomatoso sem recorrência<sup>8</sup>. Tumores pequenos, em pessoas idosas sem sintomas, podem ser conduzidos conservadoramente com controle por RM anual. Estima-se que o crescimento lento desses tumores não cause nenhum problema para o paciente. Entretanto, em pacientes jovens sintomáticos, que apresentam tumores com plano de clivagem em regiões anatômicas críticas, a cirurgia, quando possível, ainda é uma boa opção. Embora a radioterapia e a terapia hormonal com antiestrogênio representem uma alternativa, ainda não se têm resultados comprovados sobre esses tratamentos<sup>11</sup>.

A radiocirurgia estereotáxica (RCE), método desenvolvido por Lars Leksell, neurocirurgião sueco, em 1951, se define como “uma técnica de irradiação em dose única de estruturas de volume pequeno ou moderado, utilizando-se múltiplas fontes convergentes de radiação ionizante, realizada em condições estereotáxicas”; tornou-se uma alternativa para lesões de difícil acesso ou como forma de tratamento ou complementação de ressecções parciais dessas neoplasias<sup>13</sup>. Uma característica fundamental dessa técnica e que a distingue da radioterapia externa (RTE) convencional é a obtenção de um elevado gradiente de dose para os limites da lesão, isto é, uma poupança máxima de irradiação dos tecidos normais vizinhos adjacentes às lesões, em decorrência da utilização de múltiplos feixes centrados no alvo<sup>12</sup>.

A RCE difere ainda em outros aspectos relativamente à RTE convencional. O efeito biológico da RCE não se baseia na radiosensibilidade mais elevada e menor capacidade de reparação dos tumores em relação ao tecido normal, como na RTE. Baseia-se, porém, na destruição irreparável por meio de feixes de alta dose de radiação estreitamente focados e condicionando um profundo decaimento para além do alvo, evitando o tecido normal circundante. A RCE, sendo administrada numa única fração, permite reduzir significativamente o tempo total de tratamento. Como é efetuada com o auxílio de um quadro estereotáxico fixado à tábua externa da calota craniana, permite reproduzir uma centragem de alvos intracranianos com um desvio menor que 1 milímetro<sup>8</sup>.

A radiocirurgia é um procedimento minimamente invasivo, bem tolerado, com alta taxa de resposta para

lesões locais, não apresentando algumas das complicações que podem ocorrer com o tratamento cirúrgico convencional, tais como hemorragias e infecções. Não são necessárias anestesia geral ou recuperação pós-operatória em centro de tratamento intensivo, além de exigir um período de internação significativamente mais curto<sup>13</sup>. No entanto, ao contrário da cirurgia, os seus efeitos não são imediatos, o mesmo se passando quanto às complicações que poderão manifestar-se somente após meses ou anos<sup>12</sup>.

## Conclusão

O emprego da radiocirurgia, neste caso de meningioma angiomaso na base do crânio de difícil acesso cirúrgico, demonstrou que essa modalidade terapêutica é um método não-invasivo eficiente, com bom resultado e prognóstico satisfatório.

## Referências

1. Brito HJG, Pianetti G. Anatomia microcirúrgica da região selar em cadáveres a fresco utilizando técnica fotográfica com fluoresceína. *Arq Neuro-Psiquiatr* (São Paulo). 2000;58(2B):485-93.
2. Cecílio S, Romero PC, Dumont P, Oliveira L, Silva HÁ, Mello AL, et al. Meningeoma justa-selar. *Radiol Bras*. 2004;24:241-7.
3. Chang SD, Adler JR, Alexander E, Gutin PH, Kondziolka D, Friedman WA. Treatment of cranial base meningiomas with linear accelerator radiosurgery. *Neurosurgery*. 1997;41:1019-25.
4. Czepielewski MA, Rollin GAFS, Casagrande A, Ferreira MP, Ferreira NP. Tumores não hipofisários da região selar. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2005;49:674-90.
5. Falavigna A, Santos JAN, Chimelli L, Ferraz FAP, Bonatelli APF. Meningioma anaplásico: relato de caso. *Arq Neuro-Psiquiatr* (São Paulo). 2001;59:939-43.
6. Figueiredo EG, Aguiar PH, Córdoba BF, Fujimoto Y, Rotta JM, Marino Jr R. Meningiomas supratentoriais: diagnóstico, resultados cirúrgicos e complicações. *Arq Neuro-Psiquiatr* (São Paulo). 1998;56(3A):429-35.
7. Goldsmith BJ, Wara WM, Wilson CB, Larson DA. Postoperative irradiation for subtotally resected meningiomas. *J Neurosurg*. 1994;80:195-201.
8. Hasselblatt M, Nolte KW, Paulus W. Angiomatous meningioma: a clinicopathologic study of 38 cases. *Am J Surg Pathol*. 2004;28:390-3.
9. Knosp E, Perneczky A, Koos WT, Fries G, Matula C. Meningioma of the space of cavernous sinus. *Neurosurgery*. 1996;38:434-42.
10. Kondziolka D, Levy E, Niranhan A, Flickinger J, Lunsford D. Long term outcomes after meningioma radiosurgery: physician and patient perspectives. *J Neurosurg*. 1999;91:44-50.
11. Mascarenhas F. A radiocirurgia estereotáxica em tumores benignos e malignos do sistema nervoso central: relato de caso. *Serviços de Radioterapia, Radiologia e Neurocirurgia. Hospital de Santa Maria, Lisboa. Acta Med Port*. 2005;18:45-60.
12. Pitágoras BJ, Villar RC, Carvalho HA, Nadalin W, Weltman E. Radiocirurgia e radioterapia estereotáxica: princípios e aplicações. *Arq Bras Neurocir* (São Paulo). 2004;23:163-70.
13. Rondinelli PIP, Ribeiro VC, Martinez OCA, Sredni ST. A large atypical meningioma in childhood: case report. *Arq Neuro-Psiquiatr* (São Paulo). 2003;61(3A):695-8.
14. Rubin AS, Pellegrin LG, Porto NS, Geyer G. Múltiplas metástases pulmonares de meningioma benigno. *J Bras Pneumol*. 2005;31:177-80.
15. Santos AASM, Moreira DM, Andreiuolo PA, Oliveira FB, Teixeira RTD, Fontes CAP, et al. Meningiomas paraselares: aspectos na ressonância magnética. *Radiol Bras*. 2001;34:13-6.

*Original recebido em maio de 2008*

*Aceito para publicação em novembro de 2008*

### **Endereço para correspondência**

*José Nazareno Pearce de Oliveira Brito  
Rua Des. César do Rêgo Monteiro, 1.220  
64049-580 – Ininga – Teresina, PI  
E-mail: nazapearce@uol.com.br*