

# Hemangioma do seio cavernoso

## Relato de caso

Jair Leopoldo Raso, Audrey Beatriz Santos Araujo

Biocor Instituto, Belo Horizonte, MG

### RESUMO

Os autores relatam um caso de hemangioma do seio cavernoso, confundido inicialmente com meningeoma e considerado inoperável. São discutidos os aspectos que permitem o diagnóstico diferencial entre esses dois tumores por meio da tomografia computadorizada e da ressonância magnética, bem como os relacionados à abordagem cirúrgica das lesões no seio cavernoso.

### PALAVRAS-CHAVE

Hemangioma. Meningeoma. Seio cavernoso.

### ABSTRACT

#### Hemangioma of the cavernous sinus. Report of a case

The authors report a case of hemangioma of the cavernous sinus misdiagnosed as a meningioma and considered inoperable. The neuroimaging aspects of both tumors are discussed, as well as the surgical approach for cavernous sinus lesions.

### KEYWORDS

Hemangioma. Meningioma. Cavernous sinus.

## Introdução

As anomalias congênitas dos vasos sanguíneos são malformações vasculares que se assemelham a tumores, mas que, na realidade, representam erros não-neoplásicos no desenvolvimento e organização arquitetural dos tecidos<sup>3</sup>. Os hemangiomas cavernosos são malformações vasculares relativamente incomuns, que podem envolver qualquer parte do sistema nervoso central (SNC)<sup>1</sup>. As lesões intracranianas extracerebrais são ainda menos freqüentes<sup>8</sup>. Diversas localizações foram descritas, tais como na fossa craniana média, quiasma e nervos ópticos, osso temporal, órbita e seio cavernoso<sup>3,6,7,11-16,18,20</sup>. A maioria dos casos é diagnosticada da segunda à sexta década de vida<sup>1,12</sup>.

Os hemangiomas cavernosos do seio cavernoso são hamartomas vasculares particularmente raros<sup>18</sup>, representando 2% de todos os tumores do seio cavernoso<sup>11</sup>. São comumente confundidos pré-operatoriamente com os meningeomas devido às semelhanças apresentadas na tomografia e ressonância magnética<sup>11,20</sup>. Entretanto, alguns aspectos radiológicos ajudam na diferenciação pré-operatória entre esses dois tumores, o que é ideal para a programação da estratégia cirúrgica. O risco de sangramento

excessivo durante a exérese desses hemangiomas é contrabalançado pela maior facilidade de dissecação de sua pseudocápsula, se comparados ao meningeoma. A ressecção completa é possível.

Apresentamos um caso ilustrativo, dando ênfase à distinção neurorradiológica entre meningeomas e hemangiomas do seio cavernoso.

## Relato do caso

Uma senhora de 64 anos apresentou quadro iniciado por dor facial de caráter progressivo e crises convulsivas. Era hipertensa e portadora de hipotireoidismo e dislipidemia, e fazia uso de hidroclorotiazida, enalapril e tiroxina. Foi submetida à tomografia computadorizada e à ressonância magnética do encéfalo (Figuras 1 e 2). O diagnóstico de um meningeoma do seio cavernoso foi firmado e o tumor foi considerado inoperável. A paciente foi encaminhada para radioterapia. Aproximadamente um ano após o diagnóstico, ela veio para consulta queixando-se de depressão, piora da dor facial e paresia do VI nervo à esquerda. Foi submetida à

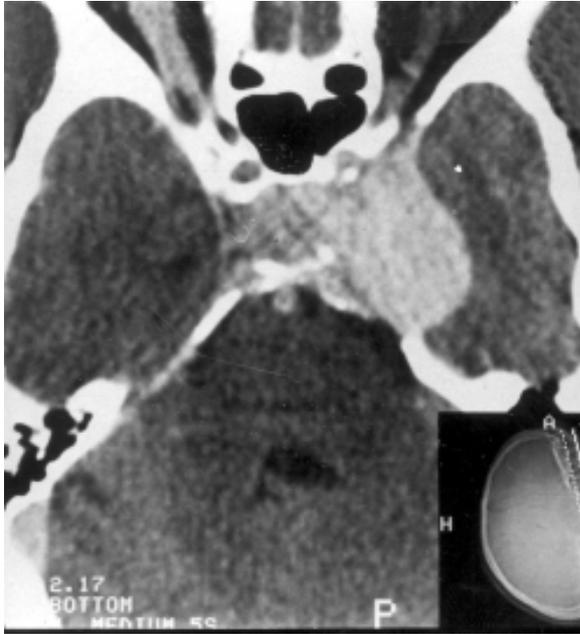


Figura 1 – Tomografia computadorizada após contraste endovenoso mostrando a lesão do seio cavernoso.

angiografia cerebral que revelou um *blush* tumoral. Foi indicado tratamento cirúrgico. Em 24/10/96, ela foi submetida à craniotomia frontotemporal, acrescida de osteotomia órbito-zigomática. Para controle proximal, a artéria carótida interna cervical foi exposta. Nesse sítio, a artéria exibia acentuados sinais de aterosclerose. A abertura da cisterna silviana e das cisternas de base, aliada à osteotomia, permitiu a exposição

completa da fossa média, sem necessidade de uso de retratores cerebrais. A região do seio cavernoso se encontrava abaulada e foi realizada uma abertura em cruz da dura-máter sobre o seio. Uma lesão vinhosa e sangrante foi sendo dissecada das estruturas ao seu redor e foi feita uma exérese radical. O VI nervo craniano atravessava a substância do tumor e sua preservação não foi conseguida. Todas as outras estruturas do seio cavernoso foram identificadas e preservadas. A hemorragia provocada pela dissecação e exérese do tumor foi controlada com cauterização bipolar e tamponamento com *surgicel*. Não houve necessidade de transfusão sanguínea. No pós-operatório imediato, a paciente acordou com déficit motor à direita e disfasia, além de oftalmoplegia completa à esquerda. A tomografia de controle pós-operatório mostrou ressecção da lesão (Figura 3). O exame anátomo-patológico confirmou o diagnóstico de hemangioma.

Apesar de apresentar melhora evidente e progressiva dos déficits neurológicos, a paciente sofreu sucessivas infecções pulmonares e faleceu, no 33º dia de pós-operatório, em consequência da insuficiência de múltiplos órgãos e funções.

## Discussão

Os hemangiomas do seio cavernoso não devem ser confundidos com angiomas cavernosos ou hemangiomas intraneurais. Hemangiomas são malformações

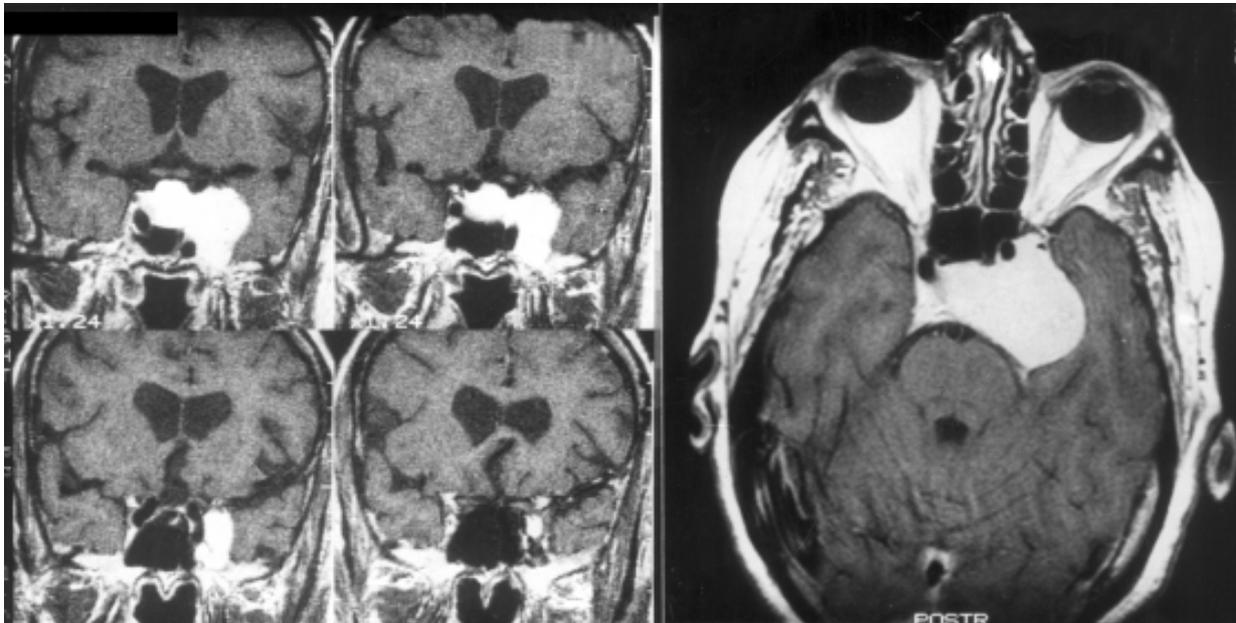
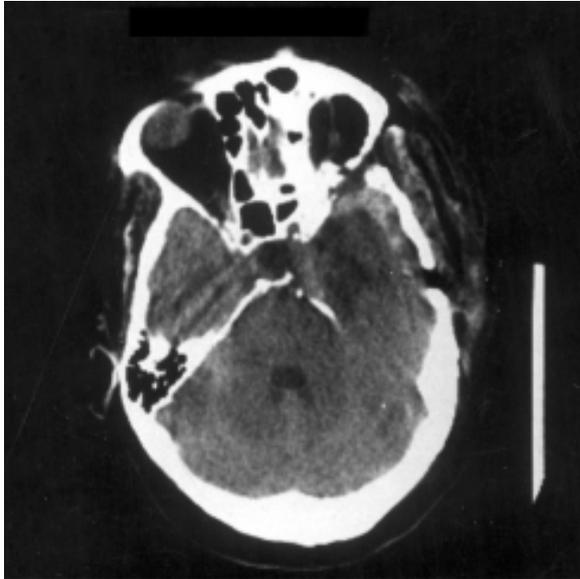


Figura 2 – Ressonância magnética após contraste endovenoso mostrando a lesão do seio cavernoso.



**Figura 3 – Tomografia computadorizada pós-operatória evidenciando a exérese completa do hemangioma.**

vasculares onde vasos sanguíneos anormais são arranjados entre si sem tecido neural normal entre eles<sup>17</sup>. Hemangiomas intraneurais nascem dentro da substância de nervos cranianos<sup>6,13</sup>. Angiomas cavernosos são malformações bem circunscritas, contendo canais cavernosos com várias áreas de hemorragias recentes e antigas.

Com o advento da ressonância magnética, mais e mais casos de angiomas cavernosos têm sido detectados. Embora questionado por Laws<sup>9</sup>, hemangiomas do seio cavernoso são tumores raros, constituindo 2% de todos os tumores do seio cavernoso ou 3% quando considerados apenas os tumores benignos<sup>14,18,19-21</sup>. Há poucos relatos de hemangiomas cavernosos nessa localização. Dolenc<sup>4</sup>, em uma série de 400 casos operados de tumores ou lesões vasculares do seio cavernoso, teve quatro pacientes com hemangioma. Parkinson<sup>22</sup> afirmou que não há hemangiomas nascendo nessa localização. Por outro lado, Linskey e Sekhar<sup>10</sup> sugeriam que esses hemangiomas nascem dentro do seio cavernoso e são irrigados diretamente da artéria carótida. À medida que crescem, recebem também irrigação da artéria meníngea média.

Quanto à sintomatologia e ao curso clínico, os hemangiomas do seio cavernoso não podem ser diferenciados de outros tumores benignos dessa região<sup>8,18-20</sup>. Os pacientes geralmente queixam-se de cefaléia e alterações visuais e apresentam sinais de comprometimento dos nervos cranianos relacionados ao seio cavernoso. Endocrinopatias, exoftalmo, neu-

ralgia do trigêmeo e hemiparesias são sinais menos freqüentes.

Os hemangiomas, caracteristicamente, não se calcificam e provocam erosão óssea. Essas características permitem distingui-los dos meningiomas que, geralmente, provocam hiperostose<sup>18,20</sup>.

A tomografia geralmente revela lesão isodensa que mostra intensa captação após a injeção de contraste endovenoso, padrão semelhante ao dos meningiomas<sup>18,20</sup>. Pode haver erosão óssea da sela túrcica ou do ápex orbitário<sup>20</sup>, o que ajuda no diagnóstico diferencial com os meningiomas, que geralmente provocam hiperostose ou infiltração intra-orbitária<sup>18</sup>.

Na ressonância magnética, apresentam-se como tumor isoíntenso ou hiperíntenso em T1 e hiperíntenso em T2. Caracteristicamente, a injeção de gadolínio aumenta significativamente a contrastação do tumor<sup>18-20</sup> (Figura 2).

A angiografia pode revelar um *blush* tumoral ou ser normal<sup>9,20</sup>. O tumor é irrigado principalmente pelos ramos intracavernosos da artéria carótida interna e também pela artéria meníngea média.

O diagnóstico pré-operatório de hemangioma pode ser suspeitado pelas características radiológicas descritas acima.

A ressecção cirúrgica é possível e deve ser tentada. Alguns autores advogam a craniotomia pterional simples para abordagem do seio cavernoso. Julgamos que técnicas de base do crânio, como a osteotomia orbitozigomática, permitem exposição ampla da região do seio cavernoso, diminuindo a necessidade de retração cerebral.

Hemangiomas no seio cavernoso provocam sangramento abundante durante a ressecção, sendo esta a principal causa apontada para ressecções incompletas. A retirada do tumor “em bloco” diminui a intensidade do sangramento e facilita a remoção total<sup>4,10</sup>. Entretanto, coloca em maior risco o nervo abducente que, por ser o único nervo intracavernoso, trafega dentro da substância do tumor. Os nervos cranianos III, IV e a primeira divisão do trigêmeo geralmente estão estirados sobre a superfície do tumor. Esses tumores têm pseudocápsula tal como os hemangiomas da órbita<sup>12</sup>. Pode estender-se medialmente para a sela túrcica, confundindo-se com tumor hipofisário e mesmo invadir o seio cavernoso contralateral. Anteriormente, pode invadir a órbita.

Com o crescimento, o tumor provoca erosão óssea e vai, gradualmente, envolvendo a artéria carótida. Na abordagem operatória desses tumores, deve ser obtido o controle proximal da artéria carótida interna, o que pode ser conseguido expondo-se tanto a porção petrosa

ou o segmento cervical dessa artéria. Optamos pela exposição da artéria carótida interna cervical. De um modo geral, a dissecação é mais fácil e, em caso de lesão da artéria ao nível de sua porção cavernosa, anastomose entre a artéria carótida cervical e um ramo da cerebral média, ou mesmo da carótida interna supraclinóidea pode ser realizada utilizando veia safena.

O teste de oclusão utilizando balão na artéria carótida é rotina para alguns autores na avaliação da circulação colateral<sup>15,20</sup>. Este não é um método isento de risco e tem sido substituído por métodos não-invasivos<sup>2</sup>.

A radioterapia deve ser reservada apenas para os casos em que a exérese não for total ou naqueles casos em que as condições clínicas do paciente tornam a craniotomia excessivamente arriscada<sup>20</sup>.

No caso em questão, a dissecação da artéria carótida cervical foi trabalhosa. A aterosclerose do vaso era acentuada e sua manipulação pode ter sido causa de embolia.

## Conclusão

Os hemangiomas do seio cavernoso podem ser distinguidos dos meningiomas no pré-operatório pela ressonância magnética, que mostra uma lesão iso ou hiperintensa em T1, hiperintensa em T2 e com acentuada contrastação do tumor após a injeção de gadolínio. Na tomografia computadorizada, há erosão óssea, em vez de hiperostose. A angiografia cerebral deve ser indicada para se identificar a irrigação da lesão e o grau de envolvimento do segmento intracavernoso da artéria carótida.

A embolização pode ser indicada com o objetivo de se diminuir o sangramento operatório.

A abordagem cirúrgica deve incluir controle proximal da artéria carótida no nível cervical ou petroso. A craniotomia pterional, com osteotomia órbito-zigomática, permite boa exposição da fossa média. A abertura ampla da cisterna silviana e das cisternas de base reduz ou abole a necessidade de retração cerebral. A ressecção em bloco deve ser tentada, desenvolvendo-se um plano entre a pseudocápsula tumoral e a dura-máter. Quando o tumor é muito grande, pode-se fazer uma descompressão interna seguida de dissecação circunferencial.

O nervo abducente atravessa a substância do tumor e sua lesão não é incomum.

Se a ressecção do tumor não for completa ou se o paciente estiver gravemente enfermo, radioterapia ou radiocirurgia deve ser considerada.

## Referências

- AHMADI J, MILLER CA, SEGAL HD, PARK S, ZEE C, BECKER RL: CT patterns in histopathologically complex cavernous hemangiomas. *AJNR* 6:389-93, 1985.
- AI-MEFTY O: Comment on Linskey ME, Sekhar LN: Cavernous sinus hemangiomas: A series, a review and an hypothesis. *Neurosurgery* 30:101-8, 1992.
- CURTIN HD, JENSON JF, BARNES L Jr, MAY M: "Ossifying" hemangiomas of the temporal bone: Evaluation with CT. *Radiology* 164:831-5, 1987.
- DOLENC VV: Comment on Sepehrnia A, Tatagiba M, Brandis A, Samii M, Prawitz RH: Cavernous angioma of the cavernous sinus: Case report. *Neurosurgery* 27:151-5, 1990.
- ERBA SM, HORTON JA, LATCHAW RE, YONAS H, SEKHAR L, SCHRAMM V, PENTHANY S: Balloon test occlusion of the internal carotid artery with stable xenon/CT cerebral blood flow imaging. *AJNR* 9:533-8, 1988.
- FHELINGS MG, TUCKER WS: Cavernous hemangioma of Meckel's cave: Case report. *J Neurosurg* 68:645-7, 1988.
- HARPER DG, BUCK DR, EARLY DO: Visual loss from cavernous hemangiomas of the middle cranial fossa. *Arch Neurol* 39:252-4, 1982.
- INOUE T, FUKUI M, MATSUSHIMA T, HASUO K, MATSUNAGA M: Neurinoma in the cavernous sinus: Report of two cases. *Neurosurgery* 27:986-90, 1990.
- KAMRIN R, BUCHSBAUM HW: Large vascular malformations of the brain not visualized by serial angiography. *Arch Neurol* 13:413-20, 1965.
- LAWS ER Jr: Comment on Sepehrnia A, Tatagiba M, Brandis A, Samii M, Prawitz RH: Cavernous angioma of the cavernous sinus. Case report. *Neurosurgery* 27:155, 1990.
- LINSKEY ME, SEKHAR LN: Cavernous sinus hemangiomas: a series, a review and an hypothesis. *Neurosurgery* 30:101-8, 1992.
- MAFEE MF, PUTTERMAN A, VALVASSORI GE, CAMPOS M, CAPEK V: Orbital space occupying lesions. Role of computed tomography and magnetic resonance imaging: An analysis of 145 cases. *Radiol Clin North Am* 25:529-59, 1987.
- MANZ HJ, KLEIN LH, FERMAGLICH J, KATTAH J, LUESSENHOP AJ: Cavernous hemangioma of optic chiasm, optic nerves and right optic tract. *Virchows Arch [A]* 383:225-231, 1979.
- MATIAS-GUIU X, ALEJO M, SOLE T, FERRER I, NOBOA R, BARTUMEUS F: Cavernous angiomas of the cranial nerves: report of two cases. *J Neurosurg* 73:620-2, 1990.
- MEYER FB, LOMBARDI D, SCHEITHAUER B, NICHOLS DA: Extra-axial cavernous hemangiomas involving the dural sinuses. *J Neurosurg* 73:187-92, 1990.
- PASZTOR E, SZABO G, SLOWIK F, ZOLTAN J: Cavernous hemangioma of the base of the skull:

- report of a case treated surgically. J Neurosurg 21:582-5, 1964.
17. RUBINSTEIN LJ: Tumors of the central nervous system. Washington DC, Armed Force Institute of Pathology, 1972.
  18. SAWAMURA Y, DE TRIBOLET N: Cavernous hemangioma in the cavernous sinus: A case report. Neurosurgery 26:126-8, 1990.
  19. SEKHAR LN: Comment on Sepehrnia A, Tatagiba M, Brandis A, Samii M, Prawitz RH: Cavernous angioma of the cavernous sinus: case report. Neurosurgery 27:151-5, 1990.
  20. SEPEHRNIA A, TATAGIBA M, BRANDIS A, SAMII M, PRAWITZ RH: Cavernous angioma of the cavernous sinus: case report. Neurosurgery 27:151-5, 1990.
  21. ROSENBLUN B, ROTHMAN AS, LANZIERI C, SOMG S: A cavernous sinus hemangioma: case report. J Neurosurg 65:716-8, 1986.
  22. PARKINSON D, WEST M: Lesions of the cavernous plexus region. In: Youmans JR (ed): Neurological Surgery, NY, WB Saunders Company, 1989, pp 3351-70.

*Original recebido em outubro de 1998*

*Aceito para publicação em junho de 1999*

***Endereço para correspondência:***

*Audrey Beatriz Santos Araujo*

*Av. Bernardo Vasconcelos, 2600 – ap. 304 – Bairro Ipiranga*

*CEP 31160-440 – Belo Horizonte, MG*