

# ANEURISMA DA ARTÉRIA CEREBELAR ÂNTERO-INFERIOR

## Relato de caso

*Juan Oscar Alarcón Adorno<sup>1</sup>, Guilherme Cabral de Andrade<sup>2</sup>*

**RESUMO** - Os aneurismas intracranianos do sistema vértbro-basilar representam cerca de 5 a 10% de todos os aneurismas cerebrais. Os aneurismas da artéria cerebelar ântero-inferior (AICA) são considerados raros, podendo causar síndrome do ângulo ponto cerebelar, com ou sem hemorragia subaracnóidea. Desde 1948, foram descritos poucos casos na literatura. Apresentamos o caso de uma paciente, de 33 anos, na qual, após investigação de quadro de hemorragia subaracnóidea, diagnosticou-se aneurisma sacular da AICA esquerda. Foi submetida a clipagem do aneurisma, com ótimo resultado pós-operatório.

**PALAVRAS-CHAVE:** aneurisma cerebral, artéria cerebelar ântero inferior, hemorragia subaracnóidea.

### **Aneurysm of the anterior inferior cerebellar artery: case report**

**ABSTRACT** - The intracranial aneurysms of the posterior circulation have been reported between 5 and 10% of all cerebral aneurysms and the aneurysms of the anterior inferior cerebellar artery (AICA) are considered rare, can cause cerebello pontine angle (CPA) syndrome with or without subarachnoid hemorrhage. Since 1948 few cases were described in the literature. We report on a 33 year-old female patient with subarachnoid hemorrhage due to sacular aneurysm of the left AICA. She was submitted to clipage of the aneurysm without complications.

**KEY WORDS:** cerebral aneurysms, anterior inferior cerebellar artery, subarachnoid hemorrhage.

Os aneurismas cerebrais da circulação posterior têm sido relatados com frequência que varia de 3,3 a 29,5% de todos os aneurismas, com média em torno de 15%<sup>1-4</sup>. Destes, os mais comuns são os localizados: na bifurcação e tronco da artéria basilar; na artéria cerebelar postero inferior (PICA) e sua junção com a artéria vertebral; na artéria cerebelar superior e sua junção com a artéria basilar; e, finalmente, os aneurismas localizados na artéria cerebelar ântero-inferior (AICA). Aneurismas da AICA são descritos desde 1948, quando foi relatado o primeiro caso por Schwartz<sup>1</sup>, porém são extremamente raros e atingem de 0,1 a 0,5% de todos os casos de aneurismas da circulação posterior<sup>2</sup>. A maioria dos casos de aneurisma da AICA possui localização distal, na região do ângulo ponto cerebelar e apenas 3 casos dos descritos na literatura possuíam localização no segmento medial da AICA em território da artéria auditiva

interna (IAA). Até 2002, existem duas revisões da literatura<sup>2,4</sup> com o total de 61 casos relatados. A maioria destes aneurismas, excluindo os da junção da artéria basilar com a AICA, causam hemorragia subaracnóidea (HSA). Clinicamente apresentam-se com quadro de HSA, podendo associar-se com sinais cerebelares, medulares ou de nervos cranianos baixos. Porém, alguns casos mimetizam uma síndrome do ângulo ponto cerebelar, fazendo com que faça parte do diagnóstico diferencial da síndrome do ângulo ponto cerebelar. Acrescentamos mais um caso aos já relatados, além de realizar nova revisão da literatura.

### **CASO**

Mulher de 33 anos, foi admitida em 18/agosto/2000, com história de cefaléia súbita de forte intensidade, em repouso. Possuía antecedente de hipertensão arterial essencial em tratamento com o uso de anti-hipertensivo (inibidor da ECA). Durante a admissão, encontrava-se sono-

Serviço de Neurocirurgia do Hospital Municipal Dr Fernando Mauro Pires da Rocha (Campo Limpo), São Paulo SP, Brasil: <sup>1</sup>Doutor em Neurocirurgia pela Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM), Chefe do Serviço de Neurocirurgia; <sup>2</sup>Neurocirurgião Assistente, Pós Graduando da UNIFESP-EPM.

Recebido 26 Abril 2002, recebido na forma final 20 Junho 2002. Aceito 8 Julho 2002.

Dr. Guilherme Cabral de Andrade - Avenida Dr. Altino Arantes 865/62 - 04042-000 São Paulo SP - Brasil. E-mail: cabralnec@uol.com.br

lenta porém orientada, com abertura ocular aos estímulos verbais, sem déficits apendiculares, pupilas isocóricas, PA de 170x120mmHg, com avaliação pela escala de Hunt & Hess grau III. A paciente foi submetida a tomografia computadorizada de crânio (TC) (Fig 1A e 1B) que evidenciou HSA difusa, inundação ventricular com presença de sangue no interior do III e IV ventrículos, com classificação do grau de sangramento grau IV na escala tomográfica de Fischer.

Evoluiu com melhora do nível de consciência e Glasgow de 15 pontos. Realizou angiografia cerebral (Fig 2A) que evidenciou um aneurisma sacular da AICA esquerda em seu segmento medial. Em 18/setembro/2000, a paciente foi a abordagem cirúrgica direta da lesão. A paciente foi colocada em posição de  $\frac{3}{4}$  de prona, realizando-se o acesso a fossa posterior através de craniectomia retromastóidea esquerda, com microdissecção da AICA e domus do aneurisma e do seu colo, além do VII e VIII nervos cranianos. Realizou-se a clipagem direta do colo aneurismático (Fig 3A e 3B, 4A e 4B). No período pós-operatório apresentou

alteração da marcha com dificuldade para deambular e discreta paresia do VII nervo esquerdo.

Recebeu alta hospitalar em 27/setembro/2000 em ótimas condições clínicas, sem a déficits neurológicos. Realizou angiografia de controle pós operatório (Fig 2B) mostrando exclusão total do aneurisma.

## DISCUSSÃO

Os aneurismas da circulação cerebral posterior compreendem em média 15% de todos os aneurismas intracranianos. Dentre estes, os menos comuns são os aneurismas da AICA, com frequência inferior a 1%. Anatomicamente, a região do ângulo ponto cerebelar é variável, porém a AICA possui dois ramos importantes: a artéria auditiva interna (IAA) e a artéria labiríntica. A IAA localiza-se próxima ao "loop" da AICA, que por sua vez encontra-se próximo ao VII e VIII nervos cranianos. O "loop" da AICA pode

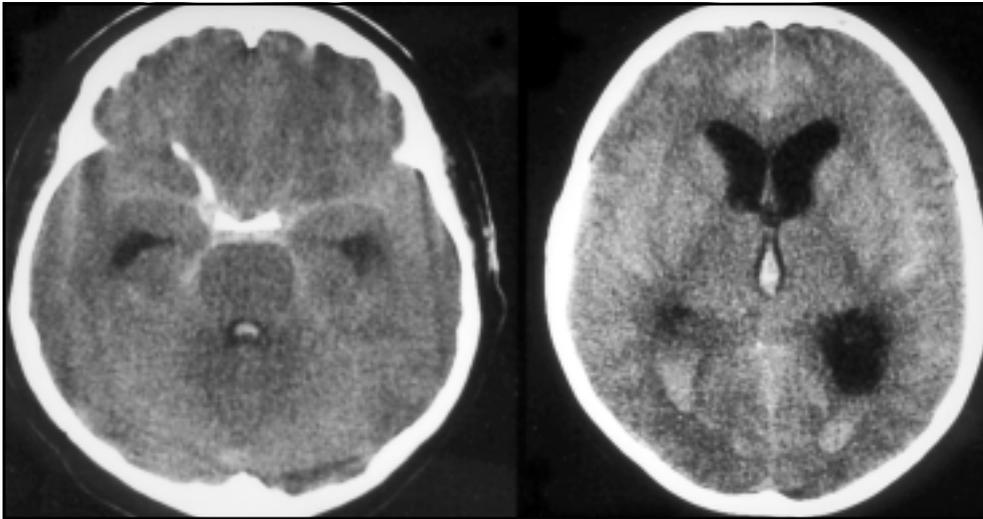


Fig 1A e 1B. Cortes axiais de tomografia computadorizada de crânio, que mostra hemorragia subaracnóidea difusa com hemoventrículo e Fisher de IV.

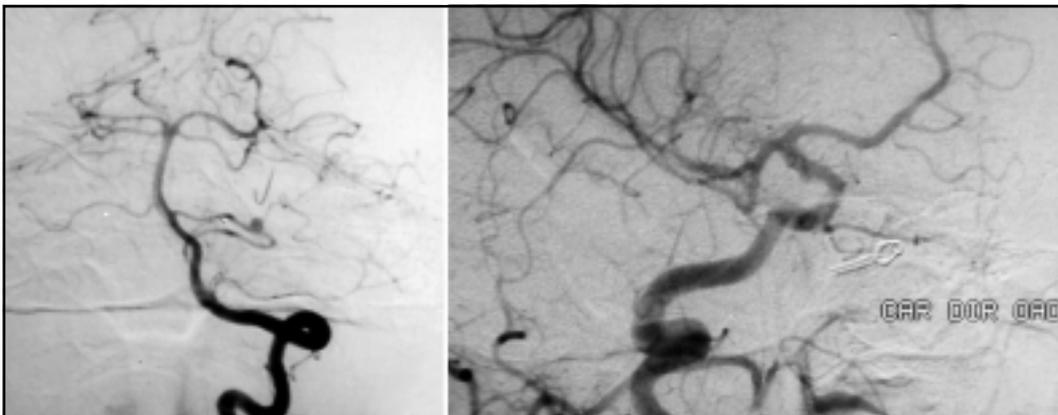


Fig 2A e 2B. Angiografia cerebral da artéria vertebral esquerda, mostrando dilatação aneurismática sacular da artéria cerebelar antero inferior (Fig 2A), e angiografia pós operatória, mostrando o clipe aneurismático (Fig 2B).

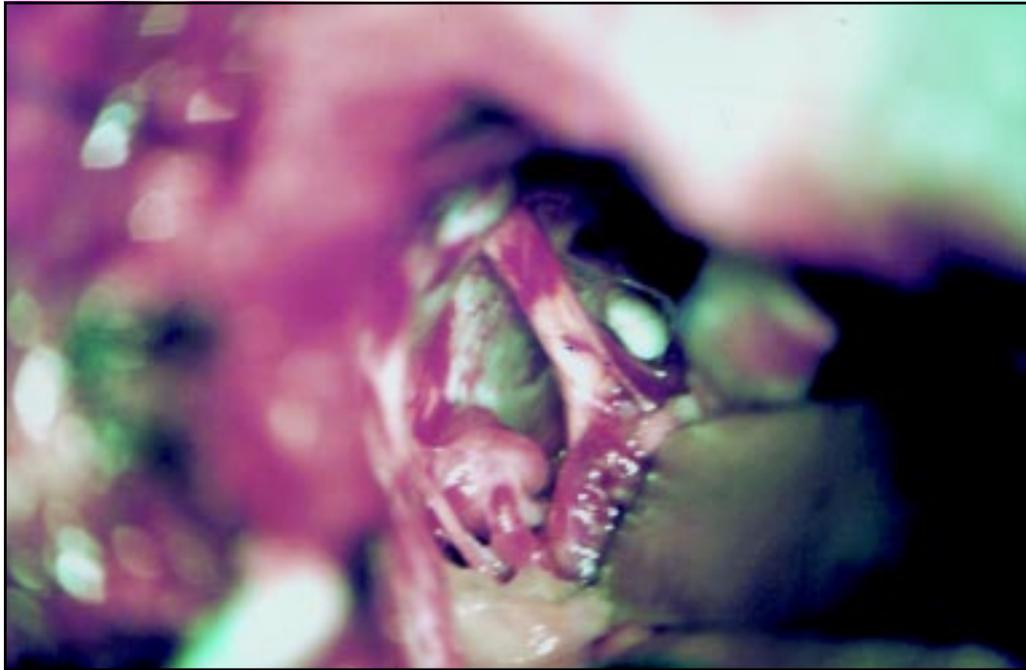


Fig 3A. Foto microcirúrgica mostrando a região do ângulo ponto cerebelar esquerda, visualizando-se dilatação aneurismática sacular em artéria cerebelar antero inferior (AICA).

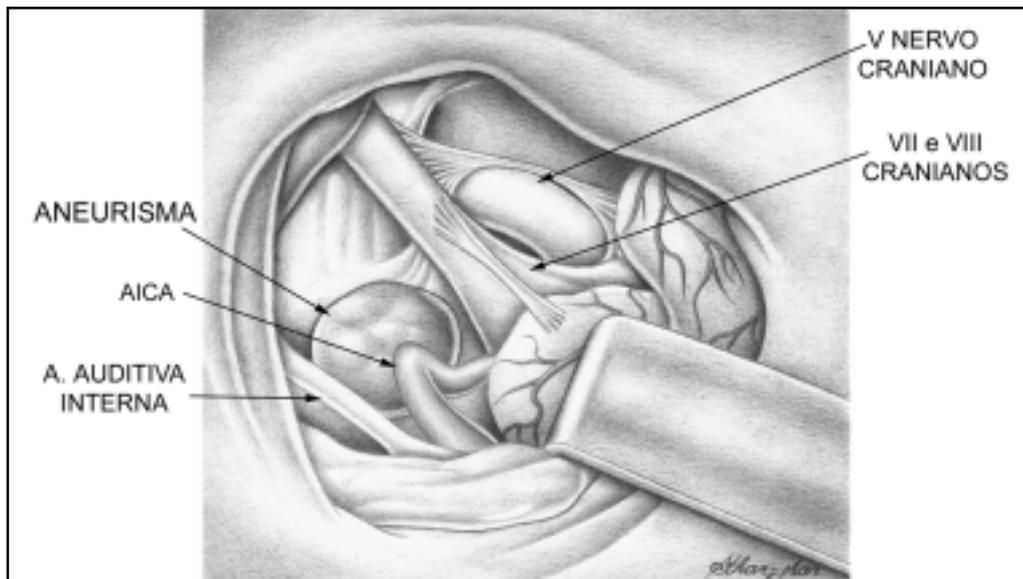


Fig 3B. Desenho esquemático do campo cirúrgico da região do ângulo ponto cerebelar esquerda, com as estruturas anatômicas indicadas pelas setas.

estar presente em 45 a 87% dos pacientes<sup>5,6</sup>. A sua origem na artéria basilar pode ser simples em 72% dos casos, duplicada em 26% e triplicada em 2%<sup>6</sup>.

Atkinson<sup>7</sup> notou uma inversão da relação do tamanho da PICA e AICA, podendo auxiliar o cirurgião quando necessita decidir qual delas possui o maior fluxo sanguíneo não só para as estruturas do ângulo ponto cerebelar como também da ponte e cere-

belo. Os aneurismas de AICA em sua maioria se originam em torno da IAA, na região do ângulo ponto cerebelar, às vezes com extensão para o conduto auditivo interno. Desta maneira, a maioria dos casos apresenta como sinais mais comuns a disfunção de nervos cranianos, sendo os mais acometidos o VII e o VIII nervos cranianos. O V e VI nervos cranianos são raramente acometidos. Há relato de dois casos cuja sintomatologia decorreu exclusivamente do

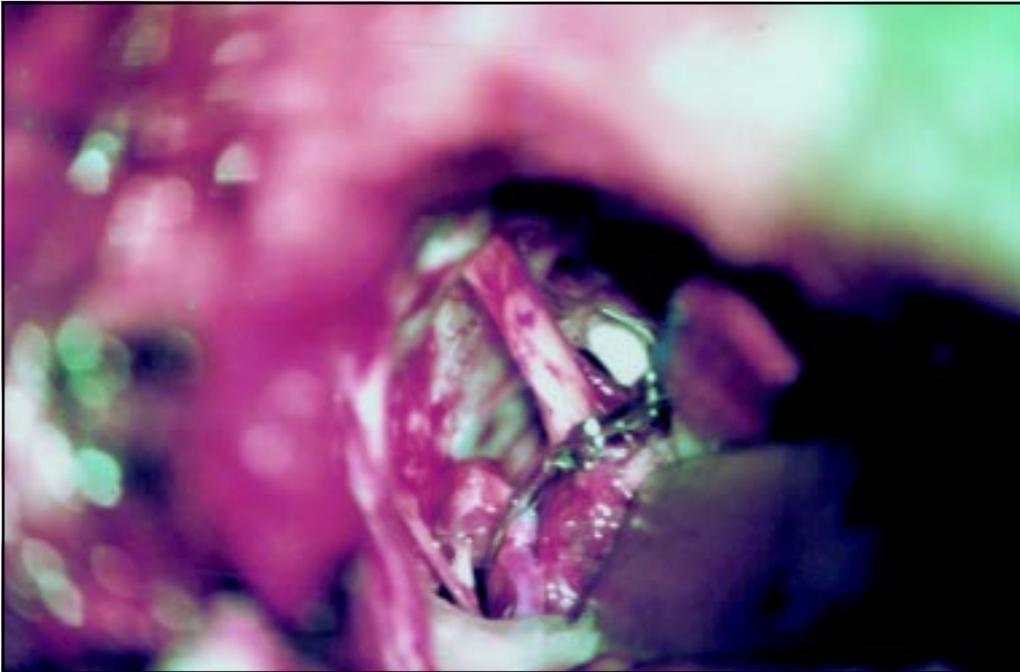


Fig 4A. Foto microcirúrgica da região do ângulo ponto cerebelar esquerda, mostrando clipagem do colo aneurismático de aneurisma da AICA.

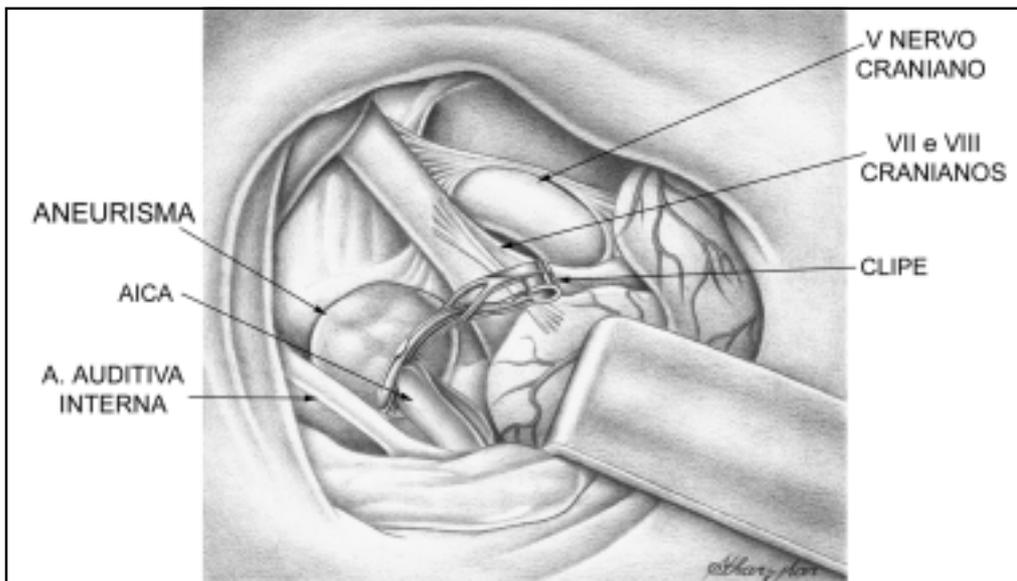


Fig 4B. Desenho esquemático da Fig 4A, após clipagem do aneurisma.

cometimento do V nervo: os pacientes apresentaram trigeminalgia<sup>9,9</sup>, sendo um deles o único caso relatado de aneurisma gigante da AICA<sup>9</sup>. Casos que se apresentaram clinicamente com hemiespasmto facial também são referidos<sup>10</sup>. Os nervos cranianos mais baixos, IX, X, XI e XII, raramente são acometidos.

Outros sinais e sintomas como cefaléia, náuseas, vômitos, nistagmo e HSA são também frequentemente encontrados. São relatados distúrbios da IAA,

como também a erosão ou alargamento ósseo do conduto auditivo interno causados por pulsação aneurismática<sup>11,12</sup>. Dalley e col.<sup>11</sup> sugerem dividir os aneurismas da AICA em duas categorias: 1) aqueles que evoluem com HSA e envolvimento do VII e VIII nervos cranianos e 2) os insidiosos, que geralmente se apresentam com sintomas de processo expansivo da região do ângulo ponto cerebelar. A média de idade dos casos descritos foi 44 anos, variando dos 20 aos 69, não havendo diferença significativa entre homens

Tabela 1. Resumo dos casos de aneurismas de artéria cerebelar antero inferior, desde a primeira publicação (1948) até o ano de 2002.

Autor	Ano	Idade	Sexo	Apresentação
1 Schwartz	1948	27	fem	Cefaléia,vômitos,ataxia,nistagmo, V eVII nervos
2 Kraysenbühl e Yasargil	1957	69	?	Tinitus, V e VII nervos
3 Castaigne e col.	1967	62	fem	Cefaléia, vômitos,tinitus,VII nervo
4 Weibel e col.	1967	61	fem	Cefaléia,confusão mental,covulsão,disfasia,diplopia, VII nervo
5 Hitzelberg e Gardner	1968	?	?	VII nervo
6 Glasscock	1969	49	masc	V e VIII nervos
7 Hori e col.	1971	35	fem	Cefaléia,vômitos,nistagmo,VII e VIII nervos
8 Malter e Robertson	1971	41	fem	Hipertensão intracraniana, VI ao XII nervos
9 Porter e Eyster	1973	20	fem	Cefaléia,hemiparesia direita,VII e VIII nervos
10 Benedetti e col.	1975	49	fem	Cefaléia,náusea,latero pulsão, VII VIII nervos
11 Johnson e Kline	1978	54	masc	Cefaléia,náuseas,vômitos,rigidez nucal,VII e VIII nervos
12 Mori e col.	1978	48	masc	VIII nervo
13 Higuchi e col.	1978	53	masc	Cefaléia,náuseas,vômitos,VIII nervo
14 Takara e col.	1980	56	fem	Cefaléia,náuseas,vômitos,VIII nervo
15 Zlotnik e col.	1982	44	fem	Cefaléia,vertigem,V e VIII nervos
16 Pelliccioli e col.	1982	?	?	Cefaléia,VIII nervo
17 Cantore e col.	1982	35	masc	V,VII e VIII nervos
18 Nishimoto e col.	1983	48	fem	Cefaléia,náuseas,vômitos,rigidez nucal,VIII nervo
	1983	63	fem	Cefaléia,náuseas,vômitos,VII e VIII nervos
	1983	40	masc	Dor orbital,diplopia,VII e VIII nervos
19 Gács e col.	1983	28	fem	HSA
	1983	59	fem	HSA,diplopia,síndrome cerebelar e medular
	1983	59	fem	HSA,síndrome cerebelar
20 Nakagawa e col.	1984	40	fem	Cefaléia,vômitos,vertigem,VIII nervo
21 Matsubara e Sakamura	1985	47	fem	Cefaléia,vômitos,sinais cerebelares,V e VIII nervos
22 Dalley e col.	1986	21	fem	VII e VIII nervos
23 Ueki e col.	1986	54	fem	Síndrome de Horner
24 Uede e col.	1986	51	masc	Vertigem,VIII nervo
	1986	42	fem	Cefaléia,náuseas,vômitos,VII e VIII nervos
25 Kamano e col.	1986	58	fem	Cefaléia,vertigem,rigidez nucal,VII e VIII nervos
26 Nowak e col.	1986	63	fem	Cefaléia,náuseas
27 Fukuia e col.	1987	60	masc	Cefaléia,vertigem,náuseas,rigidez nucal,nistagmo, VIII nervo
	1987	72	fem	Cefaléia, V,VII e VIII nervos
28 Kaech e col.	1987	44	masc	HSA
29 Inoue e col.	1987	43	fem	HSA,VIII nervo
30 Ookura e col.	1987	61	fem	HSA
31 Gleeson e col.	1989	57	fem	VIII nervo
32 Kiya e col.	1989	64	fem	Cefaléia,vômitos,VII e VIII nervos
33 Kamii e col.	1989	20	fem	Cefaléia,vômitos,convulsão
34 Kumon e col.	1990	38	fem	Cefaléia,vômitos
35 Takase e col.	1990	46	masc	HSA
36 Sugawara e col.	1991	46	fem	HSA
37 Oana e col.	1991	44	fem	Cefaléia,vômitos
38 Zager e col.	1991	25	fem	Cefaléia,nauseas,rigidez nucal,V nervo
39 Fuse e col.	1992	53	fem	Cefaléia,vômitos
	1992	48	fem	Cefaléia,vômitos
40 Rinehart e col.	1992	25	masc	Cefaléia,vômitos,rigidez nucal
41 Hada e col.	1993	62	fem	HSA
42 Mochida e col.	1993	72	fem	HSA
43 Pritz	1993	33	masc	Cefaléia crônica intratável
	1993	21	masc	Cefaléia,náuseas,vômitos,rigidez nucal
	1993	41	masc	Cefaléia, náuseas,vômitos,meningismo,confusão mental
44 Matsumoto e col.	1993	49	fem	HSA
45 Kamiya e col.	1994	60	masc	Cefaléia,náuseas
	1994	71	masc	HSA.VIII nervo
46 Honda e col.	1994	62	fem	HSA
47 Yokoyama e col.	1995	38	fem	HSA
48 Kyoshima e col.	1995	61	fem	HSA
49 Spallone e col.	1995	46	fem	HSA
50 Ildan e col.	1996	43	fem	V nervo
51 Banczerowski e col.	1996	49	fem	Cefaléia occipital,náuseas,vômitos
52 Mizushima e col.	1999	55	fem	Crise convulsiva tônico-clônica generalizada

HSA, hemorragia subaracnóidea

e mulheres. Não ocorre também diferença entre a lateralidade dos aneurismas, sendo praticamente igual entre os lados direito e esquerdo<sup>2,4</sup>.

O exame de escolha para o diagnóstico definitivo é a angiografia cerebral. Nos casos de alargamento do conduto auditivo interno, a TC é recurso usado para auxílio no diagnóstico diferencial da lesão. Os resultados cirúrgicos podem ser definidos como: excelentes, quando não há déficits neurológicos ou há regressão de déficits pré-existentes; bom, quando ocorre lesão parcial ou total de um único nervo craniano; ruim, quando mais de um nervo craniano é acometido; e óbito.

São poucos os casos descritos na literatura desde 1948 (total de 61 casos), em duas revisões da literatura até a presente data<sup>2,4</sup> (Tabela 1).

Em conclusão, os aneurismas de AICA, apesar de sua frequência pouco representativa no universo dos aneurismas cerebrais, menos de 1% destes, devem sempre ser considerados no diagnóstico diferencial da síndrome do ângulo ponto cerebelar. Uma vez diagnosticados, dois aspectos importantes devem ser considerados do ponto de vista cirúrgico: a íntima relação com o VII e VIII nervos cranianos, o que eleva o risco de lesão destes durante a cirurgia; e o cuidado em preservar artérias terminais que também se originam na proximidade da região em que surge o maior número de aneurismas da AICA, arté-

ria auditiva interna e a artéria labiríntica. Este cuidado é importante mesmo havendo um sistema anastomótico entre o sistema carotídeo e o osso temporal porque este sistema pode suprimir o fluxo sanguíneo da cóclea e labirinto.

## REFERÊNCIAS

1. Schwartz HG. Arterial aneurysm of the posterior fossa. *J Neurosurg* 1948;5:312-316.
2. Mizushima H, Kobayashi N, Yoshiharu S, et al. Aneurysm of the distal anterior inferior cerebellar artery at the medial branch: a case report and review of the literature. *Surg Neurol* 1999;52:137-142.
3. Fukuya T, Kishikawa T, Kudo S, Kuwano H, Matsumoto S, Fujii K. Aneurysms of the peripheral portion of the anterior inferior cerebellar artery; report of two cases. *Neuroradiology* 1987;29:493-496.
4. Banczerowski P, Sipos L, Vajda J. Aneurysm of the internal auditory artery: our experience and review of the literature. *Acta Neurochir (Wien)* 1996;138:1157-1162.
5. Johnson JH Jr, Kline DG. Anterior inferior cerebellar artery aneurysms: case report. *J Neurosurg* 1978;48:455-460.
6. Martin RG, Grant JL, Peace D, Heiss C, Rhoton AL. Microsurgical relationships at the anterior inferior cerebellar artery and the facial-vestibulocochlear nerve complex. *Neurosurgery* 1980;6:483-507.
7. Atkinson WJ. The anterior inferior cerebellar artery: its variation, pontine distribution and significance in surgery of cerebello pontine angle tumors. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1949;12:137-151.
8. Cantore GP, Ciappetta P, Vagnozzi R, Bazzao L. Giant aneurysm of the anterior inferior cerebellar artery simulating a cerebellopontine angle tumor. *Surg Neurol* 192;18:76-78.
9. Ildan F, Göcer AI, Bagdatoglu H, Uzuneyupoglu Z, Tuna M, Cetinalp E. Isolated trigeminal neuralgia secondary to distal anterior inferior cerebellar artery aneurysm. *Neurosurg Rev* 1996;19:43-46.
10. Gardner WJ. Concerning the mechanism of trigeminal neuralgia and hemifacial spasm. *J Neurosurg* 1962;19:947-958.
11. Dalley RW, Robertson WD, Nugent RA, Durity FA. Computed tomography of anterior inferior cerebellar artery aneurysm mimicking an acoustic neuroma. *J Comput Assist Tomogr* 1986;10:881-884.
12. Gleeson MJ, Cox TCS, Strong AJ. Aneurysm of the anterior inferior cerebellar artery mimicking an intracanalicular acoustic neuroma. *J Laryngol Otol* 1989;103:107-110.