



## **Aneurisma intracraniano na criança**

Laura Martins<sup>1</sup>, Susana Nunes<sup>2</sup>, António Marques<sup>3</sup>, José Pedro Vieira<sup>4</sup>, Vítor Gonçalves<sup>5</sup>, Deolinda Barata<sup>3</sup>

1 - Serviço de Pediatria do Hospital do Espírito Santo, E.P.E., Évora

2 - Serviço de Pediatria do Hospital de S. Marcos, Braga

3 - Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos do Hospital de Dona Estefânia, Centro Hospitalar de Lisboa Central

4 - Serviço de Neurologia do Hospital de Dona Estefânia, Centro Hospitalar de Lisboa Central

5 - Serviço de Neurocirurgia do Hospital de S. José, Centro Hospitalar de Lisboa Central

### **Resumo**

Os aneurismas cerebrais são raros na criança, embora a sua ruptura seja a principal causa de hemorragia subaracnoideia neste grupo etário. Apresenta-se o caso de uma criança de 11 anos de idade, que recorreu ao hospital por cefaleia súbita e intensa, sem história prévia de traumatismos ou infeções. O estudo clínico e imagiológico realizado foi sugestivo de hemorragia subaracnoideia. A angiografia cerebral permitiu o diagnóstico de aneurisma da bifurcação da artéria carótida interna esquerda. Foi submetida a cirurgia, com boa evolução pós-operatória. Pretende-se com este caso alertar para as dificuldades no diagnóstico diferencial de ruptura de aneurisma cerebral na criança e salientar que um diagnóstico correcto e precoce permite melhorar o prognóstico.

**Palavras-chave:** aneurisma intracraniano, hemorragia subaracnoideia, cefaleia, diagnóstico diferencial, infância.

*Acta Pediatr Port 2009;40(3):123-5*

### **Intracranial aneurysm in a child**

#### **Abstract**

Cerebral aneurysms are rare in childhood, although its rupture is the leading cause of subarachnoid hemorrhage in this age group. A case of an eleven year old child is reported, who was brought to hospital because of a sudden and intense headache, without a previous history of trauma or infection. The clinical picture and imaging studies suggested a subarachnoid hemorrhage. The angiography allowed the diagnosis of aneurysm at the bifurcation of the left internal carotid artery. The patient was submitted to surgical treatment with an excellent recovery. We intend to alert to the difficulties in the differential diagnosis of ruptured brain aneurysms in children and point out that an early and correct diagnosis can improve the prognosis.

**Key Words:** intracranial aneurysm, subarachnoid hemorrhage, headache, differential diagnosis, childhood.

*Acta Pediatr Port 2009;40(3):123-5*

### **Introdução**

As cefaleias são queixas frequentes na população pediátrica, sendo o pediatra e o clínico de medicina geral e familiar os primeiros a serem consultados. A sua valorização clínica tem um papel fundamental na detecção de patologia grave como hemorragia intracraniana, trombose dos seios venosos, tumor ou meningite, face a etiologias benignas como a cefaleia de tensão, enxaqueca ou sintomas prodrómicos de síndromes virusais.<sup>1</sup> Os aneurismas intracranianos são raros na infância, constituindo aproximadamente 0,17-6% de todos os aneurismas diagnosticados<sup>2-5</sup>. A sua ruptura é a principal causa de hemorragia subaracnoideia na infância e o seu diagnóstico deve ser considerado no diagnóstico diferencial de cefaleias com início súbito, uma vez que a rápida instituição da terapêutica pode evitar défices neurológicos devastadores.

### **Relato do caso**

Criança do sexo masculino, de onze anos de idade, que recorreu ao hospital por cefaleias occipitais intensas com fotofobia, fonofobia e cervicalgia, acompanhada de sudorese e vómitos. A cefaleia começou subitamente, após um jogo de futebol. Não havia febre ou história de traumatismo. Sem antecedentes heredofamiliares de relevo, nomeadamente enxaqueca, hipertensão sistémica, vasculites ou doenças do tecido conjuntivo. Antecedentes pessoais irrelevantes. Sem referência a episódios prévios de cefaleias.

Ao exame físico apresentava bradicárdia sinusal mantida, encontrando-se normotenso e apirético. Do exame neurológico salienta-se que estava vigil e orientado, sem alteração no

**Recebido:** 04.08.2008

**Aceite:** 05.05.2009

#### **Correspondência:**

Laura Martins  
Rua do Raimundo n° 72  
7000-661 Évora  
Telefone: +351 967285697  
barroso.laura@gmail.com

exame de pares cranianos, sem ataxia ou sinais focais. Tinha rigidez da nuca e sinais de Kernig e Brudzinsky. A avaliação analítica (hemograma, função renal, hepática e estudo da coagulação) foi normal. Foi realizada punção lombar (PL) doze horas após o início da sintomatologia que evidenciou liquor hemático, que foi interpretado como resultante de punção traumática. Esta punção foi realizada noutra hospital, não nos tendo sido fornecida informação se o líquido era xantocrômico após centrifugação. Por persistência das cefaleias e dos sinais meníngeos, foi transferido, ao terceiro dia de sintomatologia, para a unidade de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) do nosso hospital.

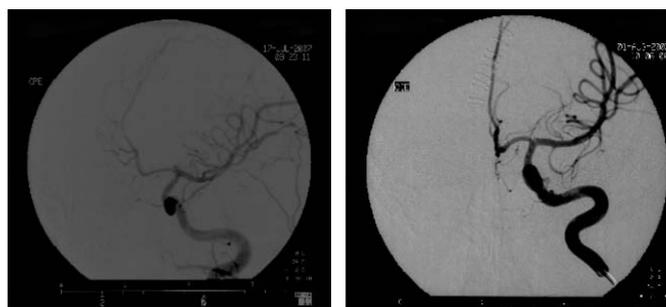
Realizou-se tomografia computadorizada (TC) crânio-encefálica que mostrou aspectos sugestivos de possível hemorragia subaracnoideia em fase isodensa, subaguda. A ressonância magnética nuclear (RMN) crânio-encefálica, realizada nesse mesmo dia, foi interpretada como normal.

No segundo dia de internamento na UCIP repetiu-se PL com manometria, que evidenciou líquido hemático e uma pressão de 44cm H<sub>2</sub>O. No exame citoquímico destacavam-se muitos eritrócitos com restantes parâmetros normais. Após centrifugação o líquido era xantocrômico.

A angiografia cerebral realizada ao quarto dia de sintomatologia revelou uma formação aneurismática com cerca de 4 mm bilobada na região da bifurcação da artéria carótida interna esquerda, sem vasoespasm. (Figura - a)

Tendo como objectivo evitar flutuações de pressão arterial manteve repouso no leito e iniciou-se terapêutica com diazepam e lactulose.

Foi submetido a craniotomia pterional no 10º dia pós hemorragia, com clipagem do colo do aneurisma. O período pós-operatório decorreu sem complicações. A angiografia cerebral realizada sete dias após a cirurgia evidenciou exclusão de malformação aneurismática (Figura - b).



**Figura – a)**– Arteriografia, vista anterior – aneurisma com 4 mm na bifurcação da artéria carótida interna esquerda; **b)** Arteriografia, vista anterior – Pós-cirurgia, exclusão do aneurisma com preservação da artéria carótida interna esquerda

### Discussão

As cefaleias são queixas frequentes que ocorrem em um a 2% da população pediátrica. Ao contrário das cefaleias benignas, a patologia intracraniana grave acompanha-se de cefaleias súbitas e intensas, frequentemente associadas a outros sintomas, como vômitos ou défices neurológicos focais. Estes indi-

cam a necessidade de investigação urgente excepto nas situações em que a clínica é habitual e a criança já foi investigada no passado. Um estudo<sup>1</sup> mostrou que 77% das crianças com hemorragia cerebral espontânea apresentava cefaleias com menos de 24 h de evolução. Neste grupo, 12% apresentavam apenas cefaleias com um ou mais episódios de vômitos e 23% apresentavam sinais neurológicos focais subtis ou ausentes. Sugerem então um alerta especial para três características major da cefaleia: súbita, invulgar, pior.

A ruptura de aneurisma é a principal causa de hemorragia subaracnoideia na infância constituindo 40-52% dos casos<sup>2</sup>.

A localização na bifurcação da artéria carótida interna é a principal dos aneurismas na criança, o que ocorre em 24-50% dos casos<sup>2</sup> (enquanto no adulto ocorre apenas em 2%)<sup>3</sup>.

A maioria dos casos de aneurismas na infância permanece ainda com etiologia obscura; a ausência de factores adquiridos sugere uma patogénese diferente para os aneurismas na infância<sup>4,5</sup>, realçando-se a importância de factores congénitos (Quadro). Não foi identificado qualquer factor associado à formação de aneurisma cerebral neste doente.

#### Quadro - Factores/ Patologias associadas a aneurismas cerebrais na criança

Traumatismo craniano (inclusivé no parto)
Infecção (aneurismas micóticos, Sífilis)
Doença renal poliquística autossómica dominante
Coarctação aórtica
Malformação arterio-venosa\
Displasia fibromuscular
Endocardite bacteriana subaguda
Distúrbios do tecido conjuntivo (síndrome de Ehlers-Danlos e Marfan)
Anemias (anemia das células falciformes, Talassémia, Deficit glicose 6 fosfato desidrogenase)
Esclerose tuberosa

Os aneurismas na infância são geralmente sintomáticos na altura do diagnóstico, manifestando-se principalmente por hemorragia subaracnoideia, que ocorre em até 50-90% dos casos<sup>6</sup>. A sintomatologia também pode ocorrer pelo efeito de massa, com défice neurológico, seja pela compressão ocasionada pelo aneurisma gigante ou pela formação de hematoma intracraniano<sup>2</sup>.

Perante uma suspeita clínica de hemorragia subaracnoideia, deve ser realizado um exame de imagem, geralmente a TC, que é mais generalizadamente acessível nos serviços de urgência, e que identifica a hemorragia em mais de 90% dos casos. Salienta-se que a TC realizada na fase subaguda (a partir do 4º-5º dia) é difícil de interpretar ou simplesmente pode já não encontrar evidência imagiológica de hemorragia.

A punção lombar levanta consideráveis problemas de interpretação e só deve ser realizada na suspeita de hemorragia subaracnoideia se a TC não for diagnóstica. O líquido cefalorraquidiano (LCR) só se torna xantocrômico cerca de 12 h

após a hemorragia e é este factor crucial que distingue uma punção traumática (em que a hemorragia ocorreu no momento da punção, logo o LCR é límpido após centrifugado) de uma punção não traumática com liquor hemorrágico. Assim, deve ser adiada a PL para cerca de 12 horas após o início dos sintomas excepto se se considera outro diagnóstico mais plausível e este requer uma investigação diagnóstica imediata.

Relativamente às técnicas para diagnóstico etiológico da hemorragia subaracnoideia, apesar de a angio-TC e angio-RMN serem técnicas cada vez mais sensíveis e específicas, a angiografia cerebral convencional por subtração digital permanece a técnica mais eficaz no diagnóstico de aneurismas no grupo pediátrico, atendendo à sua localização<sup>4</sup>. Neste caso, foi realizada angiografia cerebral que permitiu uma conclusão diagnóstica e orientação terapêutica subsequente.

O momento de tratamento do aneurisma é controverso<sup>2,7</sup>, embora os estudos mais recentes<sup>8</sup> defendam a abordagem precoce (até ao terceiro dia pós-ruptura), prevenindo-se desta forma a rehemorragia. A rehemorragia é grande factor de morbilidade que pode levar a agravamento neurológico em até 52% dos casos. As crianças têm menor incidência de défices neurológicos permanentes, o que poderá ser explicado por uma melhor circulação colateral, com uma subsequente perfusão mais eficaz dos territórios distais. O tratamento realizado precocemente está indicado pela melhor tolerância de cirurgia e pelo elevado risco de hemorragia na criança. O prognóstico é bom em 95% dos doentes de várias séries.

A terapêutica endovascular surgiu como uma opção terapêutica aplicada às crianças nos últimos anos<sup>9-11</sup>, embora ainda não existam estudos de seguimento a comparar resultados de durabilidade desta técnica relativamente à cirúrgica<sup>10,11</sup>.

Neste caso, o atraso no diagnóstico provocado pela realização prévia de exames não conclusivos e indisponibilidade do bloco operatório, a par da estabilidade clínica do doente, fez com que a cirurgia fosse protelada, com todos os riscos que essa conduta poderia acarretar.

Apesar da ruptura de aneurisma cerebral ser uma patologia rara na criança, alerta-se para a necessidade do clínico a

incluir no diagnóstico diferencial de cefaleias, visando o diagnóstico e tratamento imediatos, para que se possa contribuir para um melhor prognóstico.

### Referências

1. Ribaupierre S, Rilliet B, Cotting J, Regli L. A 10-year experience in paediatric spontaneous cerebral haemorrhage: which children with headache need more than a clinical examination? *Swiss Med Wkly* 2008;138:59-69.
2. Tella Jr OI, Crosera JF, Herculano MA, Neto MAP. Giant intracranial aneurysm in three years old boy: case report. *Arq Neuropsiquiatr* 2006; 64:530-9.
3. Pinto FCG, Valiengo L, Santos PPML, Matushita H, Plese JPP. Intracranial arterial aneurysms in childhood. *Arq Neuropsiquiatr* 2006; 64:676-80.
4. Huang J, McGirt MJ, Gailloud P, Tamargo RJ. Intracranial aneurysms in the pediatric population: case series and literature review. *Surg Neurol* 2005;63:424-33.
5. Aryan H, Giannotta S, Fukushima T, Park M, Ozgur B, Levy M. Aneurysms in children: review of 15 years experience. *J Clin Neurosci* 2006;13:188-92.
6. Proust F, Toussaint P, Garnié J, Hannequin D, Legars D, Houtteville JP, et al. Pediatric cerebral aneurysms. *J Neurosurg* 2001;94:733-9.
7. Swamy NKS, Pope FM, Coaklam HB. Giant aneurysm of internal carotid artery in a four-year-old-child. *Surg Neurol* 1993; 40:138-41.
8. Jordan LC, Johnston SC, Wu YW, Sidney S, Fullerton HJ. The importance of cerebral aneurysms in childhood hemorrhagic stroke: a population based study. *Stroke* 2009; 40:400-5.
9. Vilela P, Goulão A. Pediatric dissecting posterior cerebral aneurysms: report of two cases and review of literature. *Neuroradiology* 2006; 48:541-8.
10. Sanai N, Quinones-Hinojosa A, Gupta NM, Perry V, Sun PP, Wilson CB, et al. Pediatric intracranial aneurysms: durability of treatment following microsurgical and endovascular management. *J Neurosurg* 2006; 104 Suppl 2:82-9.
11. Stiefel MF, Heuer GG, Basil AK, Weigele JB, Sutton LN, Hurst RW, et al. Endovascular and surgical treatment of ruptured cerebral aneurysms in pediatric patients. *Neurosurgery* 2008; 63:859-66.