

Fratura craniana em crescimento: relato de caso

Growing skull fracture: a case report

Franciele Antonieta Bianchi Leidenz¹, Gabriella Carolina Lacerda¹, Iara Lemos Garcia¹, Jussara Aparecida Resende¹, Laura Camargo Garrido¹, Ludmila Barcelos Porto¹, Ludmila Fernandes Pedrosa¹, Raquel Martins Cabral¹, Rodrigo Moreira Faleiro²

RESUMO

A fratura craniana em crescimento representa, possivelmente, complicação do trauma cranioencefálico (TCE) com presença de fratura craniana linear. Este relato descreve a evolução da fratura craniana em crescimento, em criança de 11 meses de idade. A terapêutica consistiu em cirurgia corretora e a paciente recebeu alta em ótimo estado geral, demonstrando a importância de se considerar esse diagnóstico na avaliação inicial do TCE em criança para otimizar o tratamento e garantir melhores resultados.

Palavras-chave: Fraturas cranianas; Fraturas cranianas/diagnóstico; Fraturas cranianas/terapia; Traumatismos Craniocerebrais; Lactente.

ABSTRACT

Growing skull fracture is a possible complication of head trauma with linear cranial fracture. This report describes a growing skull fracture evolution in an 11-month-old child. Treatment consisted in correcting surgery and the patient was discharged in a good general state of health, witch demonstrates the importance of considering this diagnosis in the initial evaluation of head trauma in infants to optimize the treatment and guarantee better results.

Key words: Skull Fractures; Skull Fractures/diagnosis; Skull Fractures/therapy; Craniocerebral Trauma; Infant.

INTRODUÇÃO

O aumento ou o crescimento de uma fratura de crânio é sequela rara de TCE e tem sido associado à variedade de anormalidades: da dura-máter, vasculares ou cerebrais. Foi vista primeiramente em crianças e ocorre principalmente em menores de três anos de idade. Nesse grupo mais vulnerável, estima-se que a fratura craniana em crescimento ocorra em menos de 1% das fraturas cranianas lineares. O tratamento cirúrgico apropriado exige avaliação radiológica detalhada para delinear plenamente as condições associadas a essa patologia. O espectro das complicações observadas em associação com fratura de crânio em crescimento em crianças inclui formação de cisto na leptomeninge, porencefalia, herniação cerebral através de um defeito ósseo, formação de pseudoaneurisma e oclusão dos vasos cerebrocorticais.¹⁻⁵

Instituição:
Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG

Endereço para correspondência:
Av. Prof. Alfredo Balena, 190
CEP: 30130-100
Belo Horizonte, MG – Brasil
E-mail: gabriella_lacerda@yahoo.com.br

RELATO DO CASO

ALSA, do sexo feminino, nove meses de idade, admitida no Hospital João XXIII, devido a queda de 1,5 metro. Não apresentou, ao exame inicial, alteração neurológica, mas evoluiu com uma crise convulsiva. Por isso, foi feita uma tomografia computadorizada de crânio (TCC) que revelou fratura na região occipital direita com contusão cerebral subjacente. Permaneceu sob observação tendo evoluído bem, com alta hospitalar e prescrição de Fenitoína. Foi readmitida 45 dias depois, com 11 meses de idade, trazida pela mãe com abaulamento da região occipital. Apresentava exame neurológico normal e estava hemodinamicamente estável. Foi palpado um defeito ósseo na região da fratura, sendo considerada a hipótese de fratura de crânio em crescimento. Apresentava ainda edema bpalpebral direito com hiperemia, sem alterações oculares, sendo diagnosticada conjuntivite.

Foi reinternada para observação com programação de correção cirúrgica da fratura para o dia seguinte.

O ato operatório não teve intercorrências. Permaneceu em observação sob monitorização da pressão intraarterial (PIA), da pressão intracraniana (PIC), em ventilação mecânica (VM), com acesso venoso periférico e sedação. Evoluiu com boa saturação de oxigênio, um pico febril no pós-operatório imediato (38°C) e hipomagnesemia (1,3mg/dl; 1,5mg/dl). Apresentou novo abaulamento na região occipital, para o qual foram realizadas punção lombar com drenagem de líquido e colocação de curativo compressivo, além de infusão de volume com acréscimo de magnésio. No primeiro dia pós-operatório, manteve edema bpalpebral bilateral, e aumentou a PIC, sem outras intercorrências. Iniciou dieta enteral, Dexametasona e Midazolam sendo programada a colocação de derivação ventrículo-peritoneal (DVP). Esse procedimento foi realizado no segundo dia de pós-operatório, sem intercorrências. A paciente foi mantida sob monitorização com redução da sedação para tentativa de extubação. Foram administrados 180 mL de concentrado de hemácias devido à anemia presente antes da colocação da DVP. No terceiro dia de pós-operatório, a sedação foi reduzida e a dieta suspensa para a extubação, realizada com sucesso. Foram coletadas três amostras de líquido em datas diferentes para análise e a cultura foi negativa. À noite, no mesmo dia, a criança apresentou estridor laríngeo e foram feitas micronebulização e fisioterapia; foi retirada a sonda

vesical de demora, feito analgésico endovenoso e feita oxigenoterapia. Encontrava-se no quarto dia de pós-operatório em bom estado, com ferida operatória sem débito e com coleção occipital em remissão. Manteve dieta oral livre, cateter salinizado, micronebulização de 3/3 horas, sem febre e eliminações fisiológicas. No quinto dia de pós-operatório, não apresentou novas intercorrências. Recebeu alta 10 dias após sua reinternação com boa movimentação, em ótimo estado geral e ferida operatória em cicatrização. Prescrita Fenitoína por três meses com acompanhamento ambulatorial.

DISCUSSÃO

O TCE é um grave problema de saúde pública devido a sua prevalência e o custo socioeconômico associado. Sua incidência vem aumentando, principalmente nas áreas urbanas.²

As fraturas de crânio em crescimento são raras, com prevalência de 0,05 a 1,6% de todas as fraturas cranianas. Apesar de poderem ocorrer em toda a população infantil, são mais comuns nos primeiros anos de vida: cerca de 90% em menores de três anos, sendo mais de 50% do total em menores de 12 meses de idade.² Correspondem a menos de 1% das fraturas cranianas lineares em menores de três anos de idade.⁵

O conhecimento da fisiopatologia dessa entidade e seu reconhecimento, entretanto, são de extrema importância, devido ao caráter progressivo do crescimento da fratura e a possibilidade de sequelas neurológicas. Em 1976, foram relatados quatro casos de fratura de crânio em crescimento e presumiu-se que a gênese dessa patologia estaria na ruptura da dura-máter subjacente à fratura, com herniação do tecido aracnóide repleto de líquido através deste defeito.¹ O crescimento do “cisto leptomeníngeo” expandiria o sítio da fratura. Assim, evidências experimentais sugeriram que seria necessário haver lesão da dura-máter antes de ocorrer o crescimento da fratura.¹ Além da leptomeninge, o cérebro ou algum vaso podem se herniar através da abertura, levando a lesões associadas como um pseudoaneurisma. Com relação ao tratamento conservador da fratura em crescimento, verificou-se ser possível apenas quando se faz acompanhamento rigoroso do paciente, para confirmar que não está havendo herniação de leptomeninge ou do tecido cerebral, mas é algo raro.¹

No reconhecimento dessa patologia deve-se considerar o mecanismo de trauma associado ao TCE. A queda é a causa mais frequente, seguida por acidentes automobilísticos e injúria ao nascimento. O trauma não acidental é outra causa importante a ser considerada e excluída. As fraturas de crânio em crescimento estão geralmente associadas aos traumas de alta energia, mas podem ocorrer também nos de baixa energia, e estão associadas a risco maior de se desenvolver complicações, incluindo meningoencefalocèle, cistos porencefálicos, hidrocefalia, atrofia cerebral e alterações funcionais, como descargas epilépticas, déficit neurológico e atraso do desenvolvimento neuropsicomotor. Associa-se, em geral, a hematomas subcutâneos independentemente de sua localização no crânio e as fraturas estão intimamente ligadas às alterações intracranianas.

O reconhecimento clínico desta entidade requer a presença de uma tríade que sugere o provável desenvolvimento de fraturas em crescimento, composta por edema galeal localizado, sintomas neurológicos (mais frequentemente hemiparesia, quadriparesia e convulsões) e diástase da fratura maior que quatro milímetros. O exame físico geralmente revela uma massa protusa e pulsátil.⁴

A radiografia do crânio após a formação do cisto de leptomeninge revela crescimento da fratura, sendo que suas margens são suaves e alongadas. A TC não é sensível o suficiente para mostrar lesão da meninge inicialmente e nem sempre é possível fazer a ressonância magnética, mesmo sendo mais sensível.^{2,4} O tratamento cirúrgico envolve, comumente, o reparo da dura-máter e a cranioplastia.⁴ A abertura da dura-máter em fratura em crescimento é sempre maior que a abertura no crânio pois ocorre a retração daquela estrutura.³ Assim, deve-se fazer a exposição do defeito da dura-máter pela retirada de frag-

mentos do crânio em volta da linha de fratura, sendo que os fragmentos retirados deverão ser grandes para que a reconstrução posterior seja possível. O defeito da dura-máter pode ser corrigido com um retalho de periósteo do crânio, que é suturado nas bordas da dura-máter. Caso os fragmentos de crânio não sejam suficientes para o fechamento ósseo total, os fragmentos de osso removidos são recolocados de modo que todo o retalho de periósteo seja coberto pelo osso e apenas a dura-máter intacta fique exposta. A sutura do osso deve ser feita com fio absorvível 3-0. A dura-máter íntegra tem capacidade osteogênica em crianças. Assim, os espaços não cobertos por osso se reconstituem e próteses como as de metil-metacrilato devem ser evitadas.³

A derivação ventrículo-peritoneal (DVP), deve ser usada quando a dura-máter não pode ser fechada, em casos avançados ou recorrentes, ou em casos complicados com hidrocefalia.

REFERÊNCIAS

1. Rothman L, Rose JS, Laster DW, Quencer R, Tenner M. The spectrum of growing skull fracture in children. *Pediatrics*. 1976 Jan;57(1):26-31.
2. Vignes JR, Jeelani O, Jeelani A, Dautheribes M, Liguoro D. Growing skull fracture after minor closed-head injury. *J Pediatr*. 2007; 151:316-8.
3. Singhal A, Steinbok P. Operative management of growing skull fractures: a technical note. *Childs Nerv Syst*. 2008; 24:605-7.
4. Yu M, Schmidt JH, Trenton BA, Sheets NW. Growing skull fracture in a 5-month old child: a case report. *West Virginia Med J*. 2010 Mar/Apr. [Cited 2010 sept. 07]. Available from: www.thefreelibrary.com/Growing+skull+fracture+in+a+5-month+old+child%3A+a+case+report.-a0223908172
5. Harvey K, Turner MR, Adcock J. A growing skull fracture. *Neurology*. 2009 Feb 24;72(8):e38.