

## Reparo de aneurisma de artéria ilíaca roto em criança

### *Repair of ruptured iliac artery aneurysm in a child*

Fernando Massaru Hoshiko<sup>1</sup>, Elisa Helena Subtil Zampieri<sup>1</sup>, Marcelo Bellini Dalio<sup>1</sup>, Nei Rodrigues Alves Dezotti<sup>1</sup>, Edwaldo Edner Joviliano<sup>1</sup>

#### Resumo

Relatamos o caso de uma menina de 12 anos que deu entrada na unidade de emergência com quadro de abdome agudo hemorrágico, massa abdominal pulsátil e instabilidade hemodinâmica. Confirmado o diagnóstico de aneurisma roto de artéria ilíaca direita, foi realizada correção cirúrgica de emergência por reparo aberto com reconstrução extra-anatômica, utilizando enxerto sintético de fino calibre, compatível com a anatomia. O tratamento foi bem-sucedido e a criança apresentou evolução favorável em curto prazo.

**Palavras-chave:** aneurisma ilíaco; aneurisma roto; criança; enxerto vascular.

#### Abstract

We describe the case of a 12-year-old girl who presented at the emergency department with hemorrhagic acute abdomen, an abdominal pulsating mass and hemodynamic instability. A diagnosis of ruptured right iliac artery aneurysm was confirmed and an emergency open repair procedure was performed with extra-anatomic reconstruction, using a small-caliber synthetic graft, compatible with her anatomy. The treatment was successful and the child was doing well at short-term follow-up.

**Keywords:** ruptured aneurysm; iliac aneurysm; child; vascular graft.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo – USP, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – FMRP, Departamento de Cirurgia e Anatomia, Divisão de Cirurgia Vascular e Endovascular, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Fonte de financiamento: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP).

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Outubro 09, 2016. Aceito em: Fevereiro 04, 2017.

O estudo foi realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Aneurismas de artéria ilíaca (AAIs) isolados são raros na população geral. Sua prevalência é estimada em 0,03% em relatos de autópsia. A ocorrência de aneurismas arteriais em crianças é ainda mais rara. Por ser raro e de difícil palpação, o diagnóstico de AAI é comumente tardio, quando geralmente apresenta elevadas dimensões. Nessa situação, o AAI apresenta alto risco de rotura e alta taxa de mortalidade<sup>1</sup>.

Neste relato, descrevemos o caso de uma criança de 12 anos de idade com AAI roto. Foram realizadas correção cirúrgica por reparo aberto e reconstrução extra-anatômica com enxerto de politetrafluoroetileno (PTFE). Essa técnica de reconstrução vascular não é usualmente empregada e foi escolhida devido à situação de emergência, à anatomia e à disponibilidade de material para enxerto. O tratamento foi bem-sucedido, e a criança apresentou evolução favorável em curto prazo.

### Parte I – Situação clínica

Paciente do sexo feminino, 12 anos de idade, deu entrada na unidade de emergência com quadro de 12 horas de dor abdominal irradiada para o membro inferior direito. Negava febre durante o período. Ao exame físico, apresentava-se descorada, taquicárdica e hipotensa (choque hipovolêmico grau II). À palpação abdominal, apresentava dor difusa, com sinais de peritonismo e massa pulsátil, expansível e dolorosa em hipogástrio e fossa ilíaca direita. Trazia um

resultado de exame laboratorial realizado na atenção primária com valor de hemoglobina de 10,5 mg/dL, que foi repetido na admissão, quando se constatou valor de 8,1 mg/dL. Os demais exames laboratoriais não apresentavam alterações.

Devido a uma forte suspeita de abdome agudo vascular hemorrágico, foi providenciada a reposição volêmica por meio de dois acessos venosos periféricos calibrosos e infusão de cristaloides e concentrados de hemácias. Como a paciente manteve níveis pressóricos estáveis, foi encaminhada a angiotomografia computadorizada (angioTC) de aorta total e vasos ilíacos, que evidenciou um aneurisma fusiforme acometendo a artéria ilíaca comum direita, medindo 9,3 cm em seu maior diâmetro. Havia sinais de rotura e moderada quantidade de sangue na cavidade peritoneal (Figura 1). A paciente foi prontamente encaminhada à cirurgia de emergência. Como se tratava de uma criança pré-púbere com dimensões reduzidas das artérias aorta, ilíacas e femorais, optamos por executar o reparo aberto do aneurisma em vez do tratamento endovascular. Sob anestesia geral, a paciente foi submetida a laparotomia mediana xifopúbica e acesso transperitoneal para aorta e vasos ilíacos. A aorta tinha 6 mm de diâmetro em sua porção infrarenal. Observamos um volumoso aneurisma na artéria ilíaca comum direita. A massa aneurismática e o hematoma circundante ocupavam todo o diminuto espaço da pequena bacia, impedindo a dissecação para controle distal. A criança apresentava, naquele momento, instabilidade hemodinâmica. Além disso, uma prótese



**Figura 1.** Angiotomografia computadorizada com contraste endovenoso (fase arterial) em cortes coronal (A), sagital (B) e axiais (C e D) evidenciando presença de sangue na cavidade peritoneal (seta branca) e aneurisma de artéria ilíaca comum direita com sinais de rotura (seta preta).

bifurcada com dimensões compatíveis com a aorta da criança não estava disponível no momento.

## Parte II – O que foi feito

Foi realizado clampeamento de aorta infrarrenal para controle proximal. Como o acesso à cavidade pélvica era restrito, optamos por controlar as artérias femorais comuns por meio de inguilotomia longitudinal bilateral. O saco aneurismático foi então aberto, os trombos murais foram removidos, e o sangramento por refluxo nas artérias ilíaca comum esquerda, ilíaca interna direita e lombares foi controlado com sutura dos óstios. A reconstrução vascular foi realizada com prótese tubular de PTFE 5 mm (Maquet®, Wayne, Nova Jérsei, EUA), que era compatível com o diâmetro da aorta abdominal. Foi realizada anastomose terminoterminal de aorta-prótese em segmento infrarrenal e anastomose terminolateral de prótese-artéria femoral comum direita. Devido a hematoma extenso da pelve, anatomia distorcida e processo inflamatório local, a dissecação correta dos vasos e o pinçamento da artéria ilíaca comum esquerda não foram possíveis. Optamos pelo controle urgente da hemostasia e pela realização de derivação femorofemoral cruzada da direita para a esquerda, utilizando o mesmo enxerto de PTFE 5 mm. A anastomose direita foi de prótese-prótese lateroterminal e a esquerda foi de prótese-artéria femoral comum esquerda terminolateral. Dessa forma, também preservamos a artéria ilíaca comum esquerda sadia para uma futura intervenção. A paciente necessitou de transfusão de nove concentrados de hemácias, 400 mL de plasma e dois concentrados de plaquetas.

Após o procedimento, a paciente foi mantida em unidade de terapia intensiva (UTI), intubada, sedada e em uso de amins vasoativas. Foi extubada no segundo dia após o procedimento e recebeu alta da UTI no terceiro dia. A paciente apresentava as extremidades bem perfundidas com pulsos podálicos palpáveis. Recebeu alta hospitalar no sexto dia pós-operatório.

Na consulta de retorno, 40 dias após o procedimento, a paciente negou queixas abdominais ou claudicação intermitente. Os pulsos podálicos eram palpáveis. A angioTC de controle mostrou perviedade da prótese aortofemoral direita e da derivação femorofemoral cruzada (Figura 2).



Figura 2. Angiotomografia computadorizada com contraste endovenoso (fase arterial) em reconstrução tridimensional do pós-operatório evidenciando a aorta (seta contínua), enxerto aortofemoral direito (seta pontilhada) e *bypass* femorofemoral cruzado (cabeça de seta).

risco de rotura e taxa de mortalidade de 50-75%<sup>1</sup>. Neste relato, descrevemos um caso de aneurisma de ilíaca roto em criança. Trata-se de uma situação rara e desafiadora para o cirurgião vascular, que deve realizar o rápido diagnóstico e instituir o tratamento cirúrgico emergencial.

Evidências clinicopatológicas de aneurismas arteriais em crianças são raras. No entanto, com o objetivo de direcionar a investigação diagnóstica e as possibilidades terapêuticas, foram relatadas na literatura nove situações que podem estar envolvidas no desenvolvimento de aneurismas: (1) aneurismas infecciosos, (2) aortoarterite por células gigantes, (3) doenças autoimunes do tecido conectivo, (4) doença de Kawasaki, (5) degeneração da média nas síndromes de Marfan e Ehlers-Danlos, (6) outras causas de degeneração da média não inflamatórias (esclerose tuberosa), (7) displasia vascular, (8) doenças congênitas e (9) pseudoaneurismas<sup>2</sup>. Para essa investigação, é relevante também pesquisar antecedente familiar de aneurisma, doenças infecciosas crônicas, presença de

## DISCUSSÃO

A doença aneurismática em crianças é um evento raro. A maior série descrita na literatura foi publicada em 1991 por Sarkar et al.<sup>2</sup>, que relataram 165 casos. O AAI isolado é ainda mais raro, representando 0,1% de todos os casos. No entanto, apresenta alto

febre associada ao desenvolvimento do aneurisma, trauma abdominal importante prévio e antecedente de doença do tecido conectivo. Além disso, a coleta de material da parede do aneurisma para cultura e exame anatomopatológico pode esclarecer ou facilitar o entendimento da causa do desenvolvimento do aneurisma e orientar o tratamento pós-operatório.

Não há consenso com relação ao manejo de casos de AAI em crianças, pois sua ocorrência é muito rara. O tratamento de eleição ainda é o reparo aberto com interposição de enxerto. Não há relato de tratamento endovascular de AAI em crianças.

Em crianças, a correção dos aneurismas envolve considerações especiais: os vasos apresentam dimensões reduzidas, há uma expectativa de crescimento do paciente e a expectativa de vida é longa. Enxertos apropriados para essa situação ainda não estão disponíveis<sup>3</sup>. Chithra et al.<sup>4</sup> e Zimmermann et al.<sup>5</sup> utilizaram, em cirurgias eletivas, enxerto de veia femoral para o reparo aberto do aneurisma de íliaca. Já Kaye et al. sugerem utilizar enxertos homólogos criopreservados em pacientes mais jovens e enxertos sintéticos em crianças mais velhas<sup>3</sup>.

No nosso caso, em uma cirurgia de emergência com o paciente instável, o uso de enxertos autólogos não era uma possibilidade, pois aumentaria drasticamente o tempo cirúrgico, a morbidade e a mortalidade. Como solução, foi utilizado um enxerto sintético. Não havia próteses bifurcadas disponíveis para as dimensões das artérias da paciente e, como única opção, utilizamos prótese reta PTFE de 5 mm (Maquet®, Wayne, Nova Jérsei, EUA). Com o objetivo de evitar o acesso à pelve e preservar a artéria íliaca comum esquerda sadia para uma futura intervenção, optamos pelo enxerto extra-anatômico femorofemoral cruzado. Esse enxerto tem uma perviedade inferior em relação a reconstrução anatômica<sup>6</sup>. Utilizamos esse enxerto como opção provisória para retirar a paciente da situação crítica. Futuramente, após a paciente completar a fase de crescimento, planejamos reabordagem para reconstrução anatômica com prótese de tamanho adequado.

Por fim, também deve-se ter uma vigilância rigorosa em longo prazo desses pacientes para o desenvolvimento posterior de doenças do tecido conjuntivo ou aneurismas metacrônicos.

## CONCLUSÃO

O reparo aberto de aneurisma roto de artéria íliaca em criança, utilizando prótese de PTFE, é factível e foi bem-sucedido em situação de emergência.

## REFERÊNCIAS

1. Brunkwall J, Hauksson H, Bengtsson H, Bergqvist D, Takolander R, Bergentz SE. Solitary aneurysms of the iliac arterial system: an estimate of their frequency of occurrence. *J Vasc Surg.* 1989;10(4):381-4. PMID:2795762. [http://dx.doi.org/10.1016/0741-5214\(89\)90411-4](http://dx.doi.org/10.1016/0741-5214(89)90411-4).
2. Sarkar R, Coran AG, Ciney RE, Lindenauer SM, Stanley JC. Arterial aneurysms in children: clinicopathologic classification. *J Vasc Surg.* 1991;13(1):47-56, discussion 56-7. PMID:1987396. [http://dx.doi.org/10.1016/0741-5214\(91\)90011-1](http://dx.doi.org/10.1016/0741-5214(91)90011-1).
3. Kaye AJ, Slempe AE, Chang B, Mattei P, Fairman R, Velazquez OC. Complex vascular reconstruction of abdominal aorta and its branches in the pediatric population. *J Pediatr Surg.* 2008;43(6):1082-8. PMID:18558187. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2008.02.035>.
4. Chithra R, Sundar RA, Velladuraichi B, Sritharan N, Amalorpavanathan J, Vidyasagan T. Pediatric isolated bilateral iliac aneurysm. *J Vasc Surg.* 2013;58(1):215-6. PMID:23433815. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.11.036>.
5. Zimmermann A, Kuehnl A, Seidl S, Eckstein HH. Idiopathic aneurysm of the common iliac artery in an 11-year-old child. *J Vasc Surg.* 2009;50(3):663-6. PMID:19576718. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2009.04.056>.
6. Ricco JB, Probst H. Long-term results of a multicenter randomized study on direct versus crossover bypass for unilateral iliac artery occlusive disease. *J Vasc Surg.* 2008;47(1):45-53, discussion 53-4. PMID:17997269. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2007.08.050>.

### Correspondência

Fernando Massaru Hoshiko  
Av. Bandeirantes, 3900, 9º andar - Monte Alegre  
CEP 14048-900 - Ribeirão Preto (SP), Brasil  
Tel.: (16) 3633-2593  
E-mail: fhoshiko@gmail.com

### Informações sobre os autores

FMH - Médico residente do 2º ano de Cirurgia Vascular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP-USP).

EHSZ - Médico residente do 1º ano de Cirurgia Vascular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP-USP).

MBD e NRAD - Médicos assistentes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP-USP).

EEJ - Professor associado e chefe da Divisão de Cirurgia Vascular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP-USP).

### Contribuições dos autores

Concepção e desenho do estudo: FMH, MBD  
Análise e interpretação dos dados: FMH, MBD, NRAD, EEJ  
Coleta dos dados: EHSZ  
Redação do artigo: FMH  
Revisão crítica do texto: MBD, NRAD, EEJ  
Aprovação final do artigo\*: FMH, EHSZ, MBD, NRAD, EEJ  
Análise estatística: N/A.  
Responsabilidade geral pelo estudo: FMH, MBD

\*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao *J Vasc Bras.*