

Estenose da Artéria Renal em Pediatria – a Propósito de um Caso Clínico

Susana Groen Duarte¹, Mónica Marçal², Margarida Lobo Antunes³, Ana Teixeira⁴, Rui Anjos⁴, Gustavo Rodrigues³

RESUMO

A hipertensão renovascular representa 5 a 25% dos casos de hipertensão arterial (HTA) na criança e adolescente. Por ser uma causa tratável de HTA, é importante o diagnóstico atempado e a precocidade do tratamento, reduzindo as complicações decorrentes de uma HTA mantida.

Apresenta-se o caso clínico de uma jovem de 16 anos com antecedentes de enxaqueca que recorreu a uma consulta de Pediatria por agravamento das cefaleias. No exame físico observou-se um valor muito elevado de pressão arterial (170/110 mmHg, superior ao percentil 95), que se manteve nos dias seguintes, em controlo ambulatorio. O eco-Doppler abdominal e renal foi considerado normal e analiticamente destacava-se hipercolesterolemia e aumento da actividade da renina plasmática (20,2 ng/mL/h para valor referência de 0,2-0,3 ng/mL/h). Realizou angio-tomografia computadorizada (angio-TC) abdominal que identificou estenose grave da artéria renal direita. Foi medicada com atenolol sem controlo da HTA. A arteriografia renal confirmou uma estenose grave da artéria renal direita (estenose de 70%). Foi realizada de imediato angioplastia desta artéria, com normalização do aspecto angiográfico. A medicação foi reduzida progressivamente e três semanas depois estava assintomática, com pressão arterial normal, suspendendo a terapêutica anti-hipertensiva.

A avaliação seis meses após a dilatação mostrou pressão arterial normal.

Neste caso clínico destaca-se a importância da suspeição clínica da estenose da artéria renal pelo quadro clínico e idade da doente, que fundamentou a realização de angio-TC apesar do eco-Doppler renal não ser conclusivo. O tempo decorrido do diagnóstico até ao tratamento cirúrgico foi curto, e em menos de dois meses a doente ficou assintomática e com pressão arterial normal, dispensando o uso de anti-hipertensores a longo prazo.

Palavras-chave: hipertensão renovascular, estenose da artéria renal, pediatria

Nascer e Crescer 2009; 18(3): 167-170

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HTA) afecta 1-5% das crianças e adolescentes. As causas secundárias de HTA são as principais responsáveis pela hipertensão pediátrica, contrariamente ao que ocorre no adulto⁽¹⁻³⁾. Entre estas, a doença renovascular é a segunda causa mais frequente de HTA tratável em Pediatria, atribuindo-se-lhe 5-25% dos casos de hipertensão secundária na criança sendo ultrapassada apenas pela coartação da aorta^(1,2,4).

A hipertensão renovascular refere-se a HTA resultante de lesão que condiciona limitação do fluxo sanguíneo a parte ou à totalidade de um ou de ambos os rins^(4,5). As formas mais graves parecem envolver um processo isquémico relacionado com a estimulação do sistema renina-angiotensina. A hipoperfusão renal, por constricção ou redução do calibre vascular, estimula a libertação de renina resultando em vasoconstricção e

produção aumentada de aldosterona, o que condiciona um aumento da volémia. Assim, o aumento da pressão arterial é a consequência final de dois factores: vasoconstricção aumentada e aumento da volémia⁽¹⁾.

Algumas doenças congénitas estão associadas a hipertensão renovascular, incluindo hipoplasia arterial, neurofibromatose e síndrome de Williams^(1,7). Na Europa, é mais comum a doença renovascular adquirida, mais frequentemente a estenose da artéria renal por displasia fibromuscular^(1,2,4-7). Outras formas adquiridas incluem arterite de Takayasu, doença de Moyamoya, síndrome médio-aórtica, doença de Kawasaki, coartação sub-istmica, vasculite, trauma vascular, trombose da artéria renal e tumores^(1,4,7).

A abordagem diagnóstica da HTA na criança deve iniciar-se pela exclusão de coartação da aorta e de doença parenquimatosa renal que são as causas mais frequentes. Devem ser realizados radiografia torácica, ecocardiograma e avaliação laboratorial que inclua colheita de sangue para hemograma, velocidade de sedimentação eritrocitária, perfil lipídico, ionograma, ureia, creatinina e actividade da renina plasmática sérica, e colheita de urina de 24 horas para doseamento de creatinina, ionograma, ácido vanilmandélico e catecolaminas⁽¹⁾.

Perante forte suspeita de doença renal vascular, o meio de diagnóstico de eleição é a arteriografia renal^(1,2). Por ser um método invasivo, é habitual a realização prévia de outros exames de imagem, como ecografia com Doppler, tomografia computadorizada ou ressonância magnética⁽¹⁾.

Quando não diagnosticada e não tratada, a hipertensão renovascular pode associar-se a complicações graves, no-

¹ Serviço de Pediatria, Hospital de Faro, EPE

² Serviço de Pediatria, H S. Francisco Xavier, CHLO;

³ Serviço de Pediatria, H Lusíadas, HPP Saúde;

⁴ Serviço de Cardiologia Pediátrica, H Santa Cruz, CHLO

meadamente acidente vascular cerebral hemorrágico, encefalopatia hipertensiva com compromisso cognitivo e má progressão estatura-ponderal⁽⁶⁾. Os objectivos da terapêutica incluem a normalização da pressão arterial para minimizar as complicações da hipertensão e para preservar a função renal⁽⁷⁾. A terapêutica com anti-hipertensores é frequentemente pouco eficaz nos casos de estenose da artéria renal. É muitas vezes necessário recorrer à associação de vários fármacos, o que, para além da problemática dos efeitos adversos, também dificulta a adesão à terapêutica⁽⁴⁾. Um controlo sub-óptimo da hipertensão pode resultar em hipertrofia ventricular esquerda e disfunção diastólica importante⁽⁸⁾. Por outro lado, mesmo com a normalização da pressão arterial, a hipoperfusão renal por estenose vascular pode condicionar deterioração da função renal⁽⁴⁾. As opções não medicamentosas incluem a angioplastia percutânea com dilatação por balão ou implantação de stent e a revascularização cirúrgica, entre outros^(1,4,7). Os excelentes resultados obtidos com estes procedimentos tornam-nos uma melhor opção terapêutica face à utilização de anti-hipertensores para o resto da vida⁽¹⁾.

CASO CLÍNICO

Adolescente de 16 anos, com antecedentes familiares de hipertensão arterial em ambos os progenitores. História progressiva de episódios recorrentes de hematúria na infância, com o diagnóstico de Nefropatia a IgA, não tendo sido realizada biópsia renal para confirmação do diagnóstico. Referência a episódios de cefaleias desde os 11 anos, com características de enxaqueca. Medicada com contraceptivo oral desde os 15 anos. Recorreu ao Pediatra Assistente em Outubro de 2008 por cefaleia mais frequente e mais intensa que o habitual, com pouca resposta aos analgésicos habituais. Da avaliação médica na consulta, destacava-se medição de pressão arterial (PA) de 170/110 mmHg (ambos acima do P95 para a idade e sexo). O registo anterior, cerca de 9 meses antes, era normal. O restante exame físico não apresentava alterações. Nos dois dias seguintes, em ambulatório, manteve registos de PA superior ao P95 para o sexo, idade e estatura, pelo que voltou à consulta. Mantinha elevação da PA (146/107 mmHg no membro superior direito, com valores idênticos no membro contralateral). Realizou radiografia torácica que foi normal.

Foi feita avaliação analítica alargada com análise sumária de urina, hemograma, glicémia, ionograma, avaliação da função renal, hepática e tiroideia, perfil lipídico e de auto-imunidade e actividade da renina plasmática. Colheu ainda urina de 24 horas para doseamento de creatinina, ionograma, ácido vanilmandélico e homovanílico e catecolaminas fraccionadas. Apresentava hipercolesterolemia (colesterol total de 226 mg/dL) e actividade da renina plasmática aumentada (doseamento em decúbito de 20,2 ng/mL/h, para valor de referência máximo de 2,3 ng/mL/h). A restante avaliação laboratorial foi normal.

Fez estudo ultrassonográfico dos vasos abdominais por eco-Doppler, que evidenciou artérias renais de pequeno calibre, mas sem evidência de lesões.

Foi programada realização de tomografia computadorizada (TC) crânio-encefálica e angio-TC abdominal. A adolescente foi referenciada à Consulta de Cardiologia Pediátrica onde realizou ecocardiograma que mostrou espessura do ventrículo esquerdo no limite superior da normalidade, electrocardiograma e Holter de 24 horas sem alterações. A observação oftalmológica com fundoscopia foi também normal.

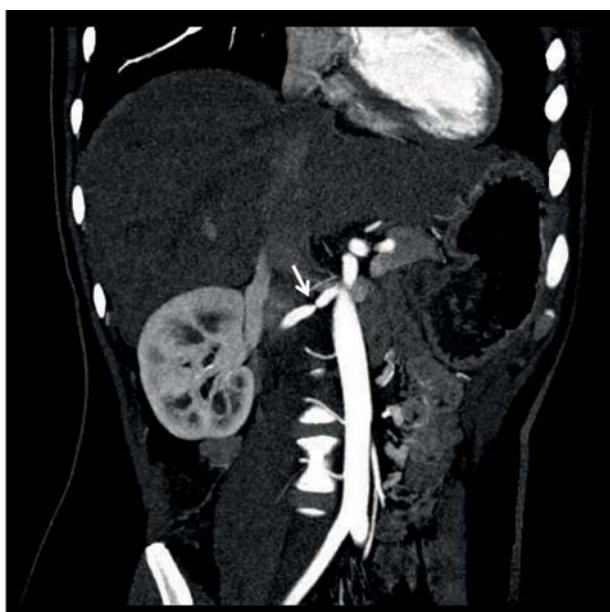


Figura 1 – Angio-TC abdominal: redução do calibre da artéria renal direita, a cerca de 1,2 cm da sua origem, com critérios de estenose luminal.



Figura 2 – reconstrução tridimensional da angio-TC abdominal evidenciando estenose da artéria renal direita.

Foi medicada com atenolol na dose de 75 mg/dia e suspendeu o contraceptivo oral. Duas semanas depois realizou TC crânio-encefálica que era normal, e angio-TC abdominal que mostrou estenose da artéria renal direita (Figuras 1 e 2). Foi avaliada em Cardiologia Pediátrica dois dias depois, referindo melhoria significativa da cefaleia; a medição da PA era normal sob terapêutica anti-hipertensiva. Perante o diagnóstico imagiológico de estenose da artéria renal, foi submetida a cateterismo.

Confirmou-se a presença de uma estenose da artéria renal direita com redução de 70% do calibre do vaso (Figura 3) e procedeu-se a angioplastia com balão Powerflex P3® 7.0/20 mm, dilatado até 10 atmosferas. Obteve-se bom resultado angiográfico final, sendo a estenose residual inferior a 10% do calibre do vaso (Figura 4). O procedimento decorreu sem complicações. Teve alta medicada com atenolol na dose de 25 mg/dia e antiagregação plaquetária em dose profiláctica. Três semanas depois estava clinicamente assintomática e com PA normal, pelo que suspendeu terapêutica anti-hipertensiva. Mantém seguimento regular em Consulta

de Cardiologia Pediátrica, clinicamente assintomática e com valores normais de pressão arterial.

DISCUSSÃO

A estenose da artéria renal é uma causa frequente de hipertensão renovascular no jovem. Por ser uma causa tratável de HTA, o diagnóstico e terapêutica atempados são de extrema importância para prevenir complicações relacionadas com a hipertensão^(1,2,7).

Nesta doente havia registo de pressão arterial normal cerca de 9 meses antes do diagnóstico e a sintomatologia que motivou a consulta tinha uma evolução recente. Apesar de frequentemente assintomática, a hipertensão arterial pode apresentar sintomatologia variada. Num estudo recente que avaliou uma população pediátrica de 220 doentes com HTA, 19% eram sintomáticos, sendo a cefaleia a queixa mais frequente⁽⁹⁾. A avaliação analítica da doente permitiu excluir algumas causas frequentes de HTA, nomeadamente lesão parenquimatosa renal, feocromocitoma, hipertireoidismo e doença auto-imune. O exame clínico, a radiografia torácica normal e

a realização de ecocardiograma permitiu excluir definitivamente a existência de coartação da aorta, diagnóstico mais frequente no grupo etário em questão. Nesta primeira avaliação, o eco-Doppler não revelou evidência de lesões da artéria renal e o resultado do doseamento da actividade da renina plasmática estava ainda em curso. No entanto, um quadro clínico de HTA mantida e sintomática numa adolescente previamente saudável obriga à exclusão de estenose da artéria renal, uma das causas mais frequentes de HTA secundária neste grupo etário. Está documentada a utilidade limitada do eco-Doppler neste tipo de lesão, não sendo possível excluir o diagnóstico com um exame normal^(1,2,6). Num estudo retrospectivo de 17 casos de estenose da artéria renal, o exame ecográfico com Doppler foi descrito como normal ou inconclusivo em 86%⁽⁶⁾. A arteriografia renal, apesar de constituir o meio de diagnóstico de eleição da estenose da artéria renal^(1,2), é um método invasivo e por isso não foi a escolha na abordagem da doente, preferindo-se a realização de angio-TC abdominal, que permitiu o diagnóstico.



Figura 3 – aspecto angiográfico inicial: grau de estenose da artéria renal direita de 70%.



Figura 4 – aspecto angiográfico após angioplastia com dilatação por balão: estenose residual inferior a 10% do calibre do vaso.

As opções terapêuticas para a estenose da artéria renal incluem fármacos anti-hipertensores e várias modalidades cirúrgicas, sendo actualmente preferido o tratamento cirúrgico, potencialmente curativo, à terapêutica médica de longa duração, por vezes com um controlo inadequado da pressão arterial, dificuldades na adesão à terapêutica e complicações daí decorrentes^(1,4,5,7,8,10). Nesta doente optou-se pela resolução da estenose através da angioplastia percutânea com balão, técnica relativamente simples, menos invasiva e menos dispendiosa que a revascularização cirúrgica^(1,4); as complicações mais frequentemente associadas ao procedimento incluem trombose, perfuração vascular ou renal e dissecação da parede vascular⁽¹⁾. O sucesso desta técnica parece relacionar-se com a etiologia da lesão, sendo a angioplastia mais eficaz nos casos de displasia fibromuscular, aorto-arterite e síndrome médio-aórtico⁽⁷⁾. A ocorrência de reestenose, estimada em 20-26% dos casos, é um dos problemas associados à angioplastia percutânea, podendo nestes casos repetir-se o procedimento^(1,7). Outras opções terapêuticas, mais invasivas, incluem revascularização cirúrgica, autotransplante renal, nefrectomia e by-pass aorto-renal⁽¹⁾.

No caso clínico descrito, 6 meses após a dilatação da estenose, a doente encontrava-se clinicamente bem, com valores normais de pressão arterial e sem terapêutica médica.

COMENTÁRIOS FINAIS

A estenose da artéria renal é uma causa frequente e tratável de hipertensão arterial secundária na criança, com bom prognóstico se diagnosticada e tratada atempadamente. Neste caso clínico destaca-se a importância da suspeição clínica da estenose da artéria renal pelo quadro clínico e idade da doente, que fundamentou a realização de angio-TC abdominal apesar do eco-Doppler renal não ter sido conclusivo. O tempo decorrido entre o diagnóstico e a terapêutica percutânea foi curto, e em menos de dois meses a doente ficou assintomática e com pressão arterial normal, dispensando o uso de anti-hipertensores a longo prazo.

RENAL ARTERY STENOSIS – CASE REPORT

ABSTRACT

Renovascular hypertension accounts for 5 to 25% of all causes of child and adolescent arterial hypertension. Being a treatable cause of hypertension, early diagnosis and prompt treatment are important to reduce long term complications related to persistent high blood pressure.

The authors report a case study of a 16 year-old girl with known migraine, who was referred to a paediatric consultation for worsening headache. Physical examination was normal except for a very high blood pressure (170/110 mmHg, above the 95th percentile), which persisted in the following days at ambulatory control. Abdominal and renal echo-Doppler were described as normal and laboratory studies revealed hypercholesterolemia and high plasmatic renin activity (20,2 ng/mL/h for a reference of 0,2-0,3 ng/mL/h). Abdominal angio-CT showed severe narrowing of the right renal artery. She was prescribed atenolol without full control of blood pressure. A right renal arteriography confirmed a 70% stenosis and immediate angioplasty was performed. The procedure was well succeeded and a final angiogram revealed resolution of the stenosis. She was kept on atenolol with progressive lower dosage. Three weeks later she had no complaints and blood pressure was normal. Six months after the intervention she remained asymptomatic and with normal blood pressure without any anti-hypertensive drug therapy.

In this case report we highlight the importance of clinical suspicion of renal artery stenosis in our patient, based on age and clinical presentation. This suspicion justified the request of abdominal angio-CT even with an inconclusive echo-Doppler. We achieved a rapid diagnosis and treatment. Two months after first consultation the patient was asymptomatic and blood pressure was normal, avoiding lifelong medication.

Keywords: renovascular hypertension, renal artery stenosis, pediatrics

Nascer e Crescer 2009; 18(3): 167-170

BIBLIOGRAFIA

1. eMedicine - Medscape's Continually Updated Clinical References [Internet]; c1994-2009. Renovascular Hypertension: Surgical Perspective [modificado 08 Aug 2008]. Acessível em: <http://emedicine.medscape.com/article/1017809-overview>
2. Bayazit AK, Yalcinkaya F, Duzova A, Bircan Z *et al.* Reno-vascular hypertension in childhood: a nationwide survey. *Pediatr Nephrol* 2007;22:1327-33.
3. Grinsell MM, Norwood VF. At the bottom of the differential diagnosis list: unusual causes of pediatric hypertension. *Pediatr Nephrol* 2008 Mar [E-pub]. Acessível em: <http://www.springerlink.com/content/3710816107114040>
4. Kanitkar M. Renovascular Hypertension. *Indian Pediatr* 2005;42:47-54.
5. Shroff R, Roebuck DJ, Gordon I, Davies R *et al.* Angioplasty for Renovascular Hypertension in Children: 20-Year Experience. *Pediatrics* 2006;118:268-75.
6. McTaggart SJ, Gelati S, Walker RG, Powell HR, Jones CL. Evaluation and long-term outcome of pediatric renovascular hypertension. *Pediatr Nephrol* 2000;14:1022-29.
7. König K, Gellermann J, Querfeld U, Schneider MB. Treatment of severe renal artery stenosis by percutaneous transluminal renal angioplasty and stent implantation. *Pediatr Nephrol* 2006;21:663-71.
8. Stanley JC, Criado E, Upchurch GR, Brophy PD *et al.* Pediatric renovascular hypertension: 132 primary and 30 secondary operations in 97 children. *J Vasc Surg* 2006;44:1219-29.
9. Wiesen J, Adkins M, Fortune S, Horowitz J *et al.* Evaluation of Pediatric Patients With Mild-to-Moderate Hypertension: Yield of Diagnostic Testing. *Pediatrics* 2008;122:e988-e993.
10. Niimura F, Matsuda S, Okamoto S, Suganuna E *et al.* Renovascular hypertension due to bilateral renal artery stenosis treated with stent implantation in a 12-year old girl. *Tokai J Exp Clin Med* 2008;33:78-83.