

Utilização da monitorização ambulatorial de pressão arterial no diagnóstico e no tratamento da coarctação da aorta

Vera H Koch, Erika Furusawa, Jesselina Haber, Gustavo Foronda e Yassubiko Okay

Resumo

Introdução

Relata-se um caso pediátrico que apresentava acidente vascular isquêmico de sistema nervoso central.

Métodos

Realizou-se exame físico completo, com palpação e medida de pressão arterial nos quatro membros para o diagnóstico da coarctação de aorta (CoAo), uma forma prevalente e curável de hipertensão arterial na criança.

Resultados

Diagnosticou-se hipertensão arterial secundária à CoAo, após acidente vascular isquêmico de sistema nervoso central.

Conclusões

Enfatiza-se a importância do seguimento clínico após a correção cirúrgica da CoAo, sugerindo-se a utilização da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA), no intuito de favorecer o seguimento de eventual hipertensão arterial residual e o diagnóstico precoce da reestenose.

Abstract

Introduction

Case report of a child who had an episode of cerebral ischemia.

Methods

A thorough physical examination with pulse palpation of upper and lower limbs was performed and enabled to diagnose coarctation of the aorta, a prevalent and curable form of arterial hypertension in children.

Results

Diagnosis of cerebral ischemia due to arterial hypertension secondary to coarctation of the aorta was confirmed.

Conclusions

Ambulatory blood pressure monitoring is suggested as a useful method for the follow-up of residual hypertension and/or diagnosis of aortic restenosis.

Unidade de Nefrologia Pediátrica do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. São Paulo, SP. Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, São Paulo, SP

Endereço para correspondência:

Vera H Koch
Rua das Mangabeiras, 91/81
01233-010 São Paulo, SP
Tel.: (0xx11) 3825-0321
Fax: (0xx11) 3824-9672
E-mail: vkoch@zaz.com.br

Coarctação da aorta. Hipertensão arterial. MAPA. Crianças.

Coarctation of the aorta. Arterial hypertension. ABPM. Children.

Introdução

Dados estatísticos referentes à hipertensão arterial (HA) variam regionalmente. De um modo geral, considera-se, na população pediátrica, que a prevalência dessa condição clínica varie entre 0,8% e 9%.¹ Entre os adultos, predomina a HA primária ou essencial, enquanto a maioria dos pacientes pré-púberes parece apresentar hipertensão secundária, sendo a forma primária mais freqüente em adolescentes e adultos jovens.¹ A maioria das crianças menores de 10 anos, avaliadas por hipertensão arterial, apresenta doença parenquimatosa renal;² dentre as doenças cardiovasculares, a coarctação de aorta (CoAo) é a etiologia mais freqüentemente diagnosticada.²

A CoAo caracteriza-se por uma região de estenose na aorta torácica proximal, podendo apresentar grande variação quanto a aspectos anatômicos, fisiopatológicos, clínicos, terapêuticos e evolutivos. No lactente, traduz-se clinicamente em geral por insuficiência cardíaca congestiva, enquanto na criança, o quadro clínico predominante é a hipertensão arterial ou sopro cardíaco. Os casos não tratados apresentam prognóstico reservado, com uma mortalidade de 20%, entre a primeira e segunda décadas da vida, e de 80% antes dos 50 anos, principalmente por coronariopatia.³

O presente trabalho relata o caso de uma criança na qual, a partir de uma complicação neurológica, firmou-se o diagnóstico de HA secundária à CoAo.

Descrição do caso

I.E.N.F., feminina, branca, 4 anos e 7 meses, internada na Enfermaria de Especialidades do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo para investigação etiológica de um episódio de hemiparesia à direita ocorrida há 7 meses, de aparecimento súbito, sem outras alterações, com resolução espontânea em 21 dias. O diagnóstico firmado na época foi de vasculopatia cerebral isquêmica. A paciente não apresentava antecedentes pessoais morbidos dignos de nota, e seus antecedentes familiares eram positivos para hipertensão arterial em uma tia materna e avó paterna.

Ao exame físico, encontrava-se em bom estado geral, corada, hidratada, anictérica, eupneica, consciente, afebril, acianótica. Apresentava peso de 18,7 kg (p75),⁴ estatura 112 cm (p10),⁴ pressão arterial em membro superior de 130 mm Hg x 70 mm Hg (percentil 95 para idade, sexo e estatura equivalente a 106/67),⁵ fre-

qüência respiratória de 16 inspirações por minuto, murmúrio vesicular presente bilateralmente sem ruídos adventícios, freqüência cardíaca de 80 batimentos por minuto, bulhas rítmicas e normofonéticas com sopro sistólico mais audível em borda esternal esquerda alta 1+/4+. Abdômen plano, flácido, indolor à palpação, com ruídos hidroaéreos presentes e normais, sem visceromegalias. Ao exame dos pulsos em membros inferiores, evidenciou-se ausência dos pulsos femorais, tibiais e poplíteos. A medida auscultatória de pressão arterial em membros inferiores mostrou-se inaudível.

Neurologicamente, encontrava-se consciente, orientada no tempo e no espaço, com força muscular preservada, fala e linguagem sem alterações, com leve dismetria à direita. O exame de fundo de olho revelou redução do diâmetro arterial, tornando a relação arteriovenosa de 1/3. As alterações evidenciadas no exame físico sugeriram a hipótese diagnóstica de HA secundária à CoAo como causa etiológica do quadro neurológico. Os exames subsidiários demonstraram hemograma, níveis sanguíneos de uréia, creatinina, sódio e potássio normais. A ultra-sonografia renal com doppler das artérias renais foi normal. O eletrocardiograma evidenciou sobrecarga ventricular esquerda. A avaliação por ecocardiograma demonstrou um escape de válvula mitral, arco aórtico à esquerda com coarctação após a emergência da artéria subclávia, apresentando um gradiente pressórico de 63 mm Hg. O cateterismo cardíaco realizado posteriormente demonstrou um gradiente pressórico no local da obstrução de 37 mm Hg (Figura 1), confirmando tratar-se de CoAo de grau acentuado.

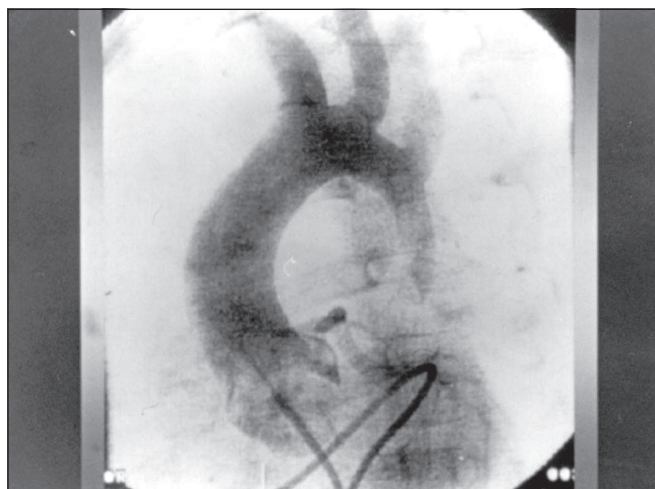


Figura 1 - Aspecto da coarctação de aorta durante o cateterismo cardíaco pré-operatório

Koch VH et al - MAPA na coarctação da aorta

Na fase pré-operatória, em vigência de nifedipina, foi realizada monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) por 26 horas, utilizando o monitor Spacelabs 90207 de metodologia oscilométrica, com registros a intervalos de 10 minutos, durante a vigília, e de 20 minutos para o período de sono, utilizando o p95⁵ idade, sexo, estatura específico, padronizado para pressão arterial casual, de 106/67 mm Hg, para avaliação da carga pressórica (Figura 2).

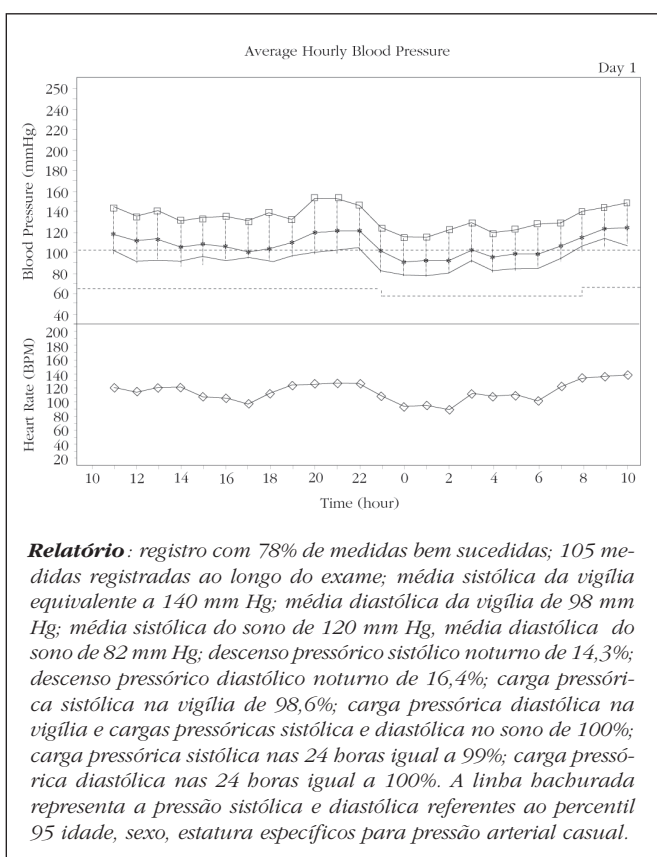


Figura 2 - Monitorização ambulatorial de pressão arterial pré-operatória

A paciente foi transferida para o Instituto do Coração e submetida à cirurgia de ressecção de CoAo e reconstrução de aorta com a artéria subclávia esquerda (Cirurgia de Telles). O gradiente no local da CoAo, no período pós-operatório imediato, foi de 1-2 mm Hg, confirmando o sucesso da correção cirúrgica (Figura 3). Um mês após a correção cirúrgica, a medicação anti-hipertensiva foi suspensa com base em dados pressóricos de consultório. A MAPA foi repetida 3 meses após a cirurgia (Figura 4), demonstrando-se queda das médias e cargas pressóricas sistólicas e diastólicas durante a vigília e o sono. Nesta época, a pressão arterial casual em consultório mostrava-se equivalente a 105/68 mm Hg.

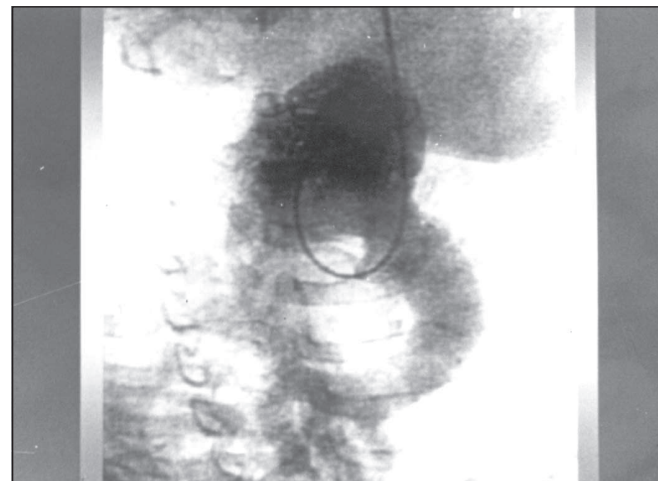


Figura 3 - Aspecto aórtico no cateterismo cardíaco pós-correção cirúrgica da CoAo

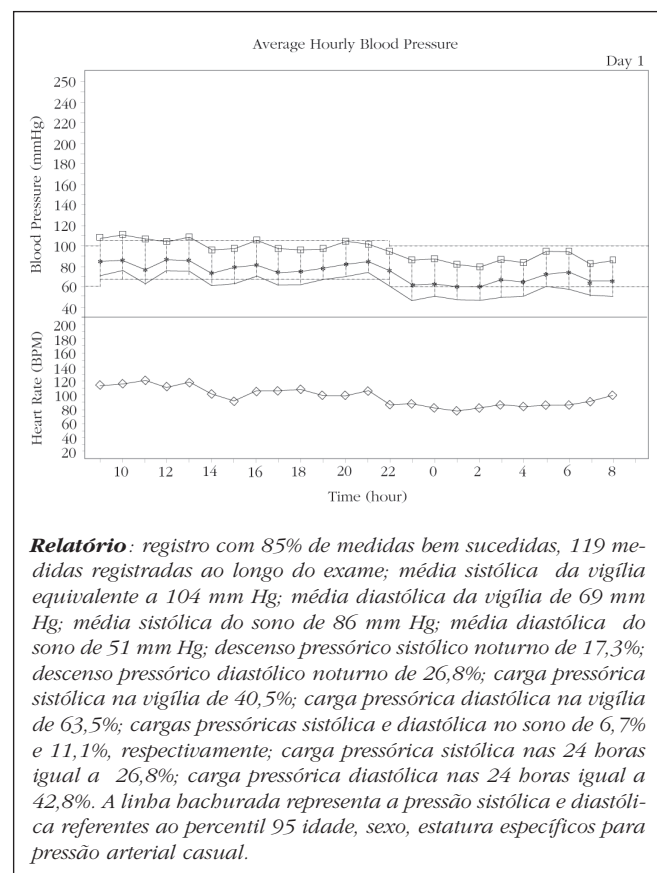


Figura 4 - Monitorização ambulatorial de pressão arterial realizada 3 meses após a correção cirúrgica

Discussão

A coarctação da aorta é um defeito comum que ocorre em aproximadamente de 6% a 8% dos pacien-

tes com doença cardíaca congênita. Representa 5,8% de todos os casos de doença cardíaca congênita detectados em crianças menores que 4 anos de idade.⁶ Ocorre mais freqüentemente em meninos, geralmente de forma esporádica, e a apresentação da doença em gêmeos monogizóticos sugere a possibilidade de um padrão de herança autossômica dominante.⁶

O quadro clínico associado à CoAo depende da idade de manifestação. O achado característico da CoAo no exame físico consiste na discrepância dos pulsos arteriais e da pressão arterial sistólica (PAS) dos membros superiores e inferiores. Os pulsos arteriais e a PAS, medidos abaixo da CoAo, são diminuídos na amplitude e na freqüência quando comparados aos pulsos proximais; a pressão no braço direito é freqüentemente superior a medida no braço esquerdo, pois a origem da artéria subclávia esquerda pode estar próxima à estenose aórtica, ressaltando a necessidade de medida de pressão arterial nos quatro membros para detecção da CoAo.

A persistência de ducto arterial anatômico, e funcionalmente aberto por alguns dias após o nascimento, pode mascarar o diagnóstico de CoAo no período neonatal imediato, pois favorece a equiparação das pressões de membros superiores e inferiores por meio da perfusão da aorta descendente, impedindo, nesses casos, o diagnóstico precoce de CoAo pela palpação dos pulsos no exame físico realizado no berçário. Em decorrência do exposto, no período neonatal, a CoAo apresenta-se com freqüência como insuficiência cardíaca congestiva e choque após o fechamento do ducto arterial, sendo comum a associação desta malformação com o defeito do septo ventricular ou obstrução do fluxo ventricular esquerdo.⁷

A CoAo pode se apresentar em idade mais tardia, com hipertensão arterial em 89% dos casos ou sopro cardíaco em 100% deles,⁸ de curso muitas vezes assintomático. A análise de 65 pacientes pediátricos, com diagnóstico tardio de CoAo, demonstrou que a discrepância dos pulsos arteriais em membros superiores e inferiores pôde ser detectada no exame físico de 84% deles e motivou a conclusão de que a principal causa de falha diagnóstica da CoAo é, portanto, a falta de palpação sistemática dos pulsos periféricos e a falha na medida da PA nos 4 membros.⁸

No caso relatado, o diagnóstico tardio da CoAo provavelmente ocorreu por ausência de um exame físico prévio completo, pois na paciente descrita, os achados de exame físico, feitos no local onde se prestou o aten-

dimento, mostravam-se exuberantes.

A HA é um fator de risco importante para o desenvolvimento de todos os tipos de acidente vascular cerebral. No caso descrito, a paciente apresentou um agravo isquêmico há 7 meses da internação, provavelmente relacionado à HA.

A criança apresentada encontrava-se em idade considerada ideal para a correção cirúrgica da CoAo. Esta recomendação é baseada no fato de que o risco de recorrência tardia da reestenose parece aumentar nas crianças que foram operadas abaixo de 3 anos de idade. A influência da idade na reestenose é explicada em parte por estudos que demonstraram que a aorta descendente normal atinge 55% do seu diâmetro final adulto por volta de 3 anos de idade. Por outro lado, devido ao aumento de risco de hipertensão residual e doença cardiovascular aterosclerótica, a cirurgia não tem sido recomendada em idades mais tardias ou na adolescência, observando-se uma prevalência de hipertensão residual em 6% dos pacientes operados, entre 1 a 5 anos de idade, comparados com 30% a 50% em pacientes operados em idades mais tardias.⁷

A obstrução aórtica recorrente é uma complicação comum após a cirurgia reparadora de CoAo. Parrish et al⁹ definiram a recorrência como o desenvolvimento de um gradiente de PAS, em repouso, entre o braço e perna, maior que 10 mm Hg. A pressão arterial casual da paciente em consultório, três meses após a correção cirúrgica da CoAo, mostrava-se equivalente a 105/68 mm Hg. Este valor de medida, quando comparado ao percentil 90 (102/63 mm Hg) e 95 (106/67 mm Hg) de pressão arterial para idade, sexo e estatura da criança, demonstra que esta paciente ainda se mostra de risco, colocando-se em faixa de pressão arterial para a qual seguimento ambulatorial e tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial são recomendados.

No sentido de possibilitar uma avaliação pressórica seqüencial mais precisa, realizou-se MAPA antes e três meses após a cirurgia reparadora, procurando estabelecer um critério pressórico basal e pós-operatório, potencialmente mais fidedigno que a medida isolada de pressão casual em consultório. A análise da MAPA pós-operatória revela melhora evidente das médias pressóricas sistólica e diastólica e de carga pressórica sistólica na vigília e no sono, com manutenção de carga pressórica diastólica de 24 horas acima do limite superior da normalidade, documentada na ainda escassa literatura pediátrica pertinente, de 26%,¹⁰ principalmente a custa

Koch VH et al - MAPA na coarctação da aorta

dos valores verificados na vigília. O caso merece seguimento clínico pós-operatório atento, com hipótese de trabalho de que, se o mesmo for realizado em conjunto com avaliação sistemática de órgãos-alvo e da MAPA, ter-se-á favorecido a possibilidade de detecção/tratamento precoce de eventual recorrência da CoAo nesta paciente ou de piora da hipertensão arterial residual.

Em consonância com a hipótese de trabalho apresentada neste artigo, Giordano et al, em publicação recente,¹¹ analisaram 38 pacientes com idade média de 10 anos, após correção cirúrgica de coarctação de aorta, utilizando a metodologia da MAPA. Os autores concluem que nessa casuística, a MAPA mostrou-se mais sensível do que a medida casual de PA para a detecção da hipertensão arterial.

Em conclusão, este trabalho ressalta a importância do exame físico completo, com palpação e medida de pressão arterial nos quatro membros para o diagnóstico da CoAo, uma forma prevalente e curável de hipertensão arterial na criança, evitando-se as seqüelas secundárias à hipertensão arterial crônica não controlada. Enfatiza-se ainda a importância do seguimento clínico após a correção cirúrgica da CoAo, sugerindo-se a utilização da MAPA, no intuito de favorecer o seguimento de eventual hipertensão arterial residual e o diagnóstico precoce da reestenose.

Referências

1. Sadowski RH, Falker B. Hypertension in the pediatric patient. *Am J Kidney Dis* 1996;27:305-15.
2. Hanna JD, Chan JCM, Gill JR. Hypertension and the kidney. *J Pediatr* 1991;118:327-40.
3. Campbell M. Natural history of coarctation of the aorta. *Br Heart J* 1970;32:633-40.
4. Hamill PVV, Drizd TA, Johnson CL, Reed RB, Roche AF, Moore WM. Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles. *Am J Clin Nutr* 1979;32:607-29.
5. National high blood pressure education program working group on hypertension control in children and adolescents. Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescent: a working group report from the National High Blood Pressure Education Program. *Pediatrics* 1996;98:649-58.
6. Beekman RH. Coarctation of the aorta. In: Emmanouilides GC, editor. *Moss and Adam's heart disease in infants, children and adolescents: including the fetus and young adult*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. p.1111-33.
7. Troele DG, Muster AJ, Paul MH. Recognition of coarctation of the aorta. *Am J Dis Child* 1987;141:1201-04.
8. Strafford MA, Griffiths SP, Gersony NM. Coarctation of the aorta: a study in delayed detection. *Pediatrics* 1982;69:159-63.
9. Parrish MD, Torres E, Peshock R, Fixler DE. Ambulatory blood pressure in patient with occult recurrent coarctation of the aorta. *Pediatr Cardiol* 1995;16:166-71.
10. Lurbe L, Redon J, Liao Y, Tacons J, Cooper RS, Alvarez V. Ambulatory blood pressure monitoring in normotensive children. *J Hypertens* 1994;12:1417-23.
11. Giordano U, Matteucci MC, Calzolari A, Turchetta A, Rizzoni G, Alpert BS. Ambulatory blood pressure monitoring in children with aortic coarctation and kidney transplantation. *J Pediatr* 2000;136:520-3.

Última versão recebida em 9/6/2000. Aceito em 12/6/2000.

Fonte de financiamento e conflito de interesse inexistentes.