

ABORDANDO A HIPERTENSÃO ARTERIAL NA INFÂNCIA APPROACH TO ARTERIAL HYPERTENSION IN CHILDREN

KÁTHIA LILIANE DA CUNHA RIBEIRO ZUNTINI

Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Nefrologista Pediátrica do Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS).

RESUMO

Ao contrário do que se acreditou por muito tempo, a hipertensão arterial primária tem sua origem na infância e adolescência e tem sido diagnosticada com frequência cada vez maior nesta fase da vida. Diante da alta morbidade e mortalidade associadas principalmente às doenças cardiovasculares e insuficiência renal crônica terminal secundárias à crescente incidência de hipertensão arterial no adulto, se torna de suma importância, a identificação precoce das crianças e adolescentes portadoras de hipertensão arterial e dos grupos de risco para desenvolvê-la. A adequada abordagem diagnóstica e terapêutica multidisciplinar, destas crianças e adolescentes, tem por objetivo contribuir para prevenir ou retardar as complicações tardias da doença hipertensiva do adulto.

Palavras-chave: Hipertensão Renal, Terapêutica, Criança.

ABSTRACT

Contrary to earlier beliefs, primary arterial hypertension (AH) starts in childhood and adolescence and is more and more often diagnosed at this stage. In view of the high rates of morbidity and mortality associated primarily with cardiovascular disorders and terminal chronic kidney failure secondary to the increasing incidence of AH, early identification of children and adolescents at risk for developing AH is crucial. Adequate diagnostic approach and multidisciplinary care of this population can help prevent or postpone later complications of AH in the adult.

Keywords: Hypertension Renal, Therapeutic, Child.

INTRODUÇÃO

Por muitos anos hipertensão arterial na infância foi considerada patologia rara e relacionada à hipertensão secundária, ou seja, conseqüente a enfermidades bem determinadas, principalmente de origem renovascular, cardiológica ou endocrinológica. A hipertensão arterial primária ou essencial era considerada doença de adulto, não sendo diagnosticada ou abordada na infância.

Está cada vez mais claro que a hipertensão arterial primária tem sua origem na infância e adolescência, sendo com frequência já detectada nessa fase da vida. Além disso, alterações estruturais e funcionais cardíacas, como, hipertrofia do ventrículo esquerdo, podem ser observadas, em pacientes hipertensos, desde a infância. Estudos de autópsia de crianças e adolescentes têm encontrado associação entre hipertensão e alterações de arteriosclerose na aorta e nas artérias coronárias.

Dado as razões expostas acima, é de grande importância, a identificação das crianças e adolescentes com hipertensão ou de grupo de risco para desenvolvê-la, assim como, da adequada abordagem terapêutica destas, no sentido de, potencialmente, prevenir as complicações à longo prazo da hipertensão, e minimizar a significativa morbidade e mortalidade decorrentes destas.

DEFINIÇÃO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA

A pressão arterial na infância é dependente do estágio de crescimento e desenvolvimento. Esta aumenta com a idade até o final da adolescência, quando então estabiliza. Também se relaciona com

a estatura, peso e sexo, de tal forma que, crianças grandes e do sexo masculino têm pressão arterial fisiologicamente mais elevada que as crianças da mesma idade menores ou do sexo feminino. Entretanto, deve-se enfatizar que o sobrepeso ou obesidade, que eleva a pressão arterial acima do valor normal para a idade, sexo e percentil de estatura determina hipertensão.

Diferentemente da definição de hipertensão em adultos, a qual é baseada em dados relacionados com as conseqüências clínicas da hipertensão, a definição em crianças e adolescentes é baseada na distribuição normal da pressão arterial de crianças saudáveis, uma vez que as conseqüências clínicas da hipertensão não são detectadas até a idade adulta, na maioria das vezes. Assim, foram criadas tabelas baseadas nas curvas de distribuição normal das pressões arteriais de milhares de crianças e adolescentes sadios, segundo idade, sexo e percentil de altura.

Pressão arterial normal, na criança e adolescente, é então definida, como valores de pressão arterial sistólica e diastólica menores que o percentil 90, para idade, sexo e estatura, e, hipertensão, como o valor de pressão arterial sistólica ou diastólica maior ou igual ao percentil 95 para idade, sexo e estatura, em pelo menos três ocasiões diferentes. A hipertensão, por sua vez, se classifica em estágio 1 quando a pressão arterial está entre os percentis 95 e 99 mais 5 mmHg e em estágio 2 quando a pressão arterial está acima do percentil 99 mais 5mmHg (Quadro 1). Havendo disparidade entre a pressão sistólica e diastólica, o valor mais alto é o que determina o estágio ou severidade da hipertensão.

Quadro 1. Classificação da hipertensão arterial na criança e adolescente.

Classificação	Percentil de pressão sistólica e diastólica
Normal	< 90 th
Pré-hipertensão	≥90th - < 95th ou PA > 120 x 80 mmHg
Estágio 1	95th - 99th + 5mmHg
Estágio 2	> 99th + 5mmHg

Em agosto de 2004, foi publicado na revista *Pediatrics*, o quarto relatório sobre o diagnóstico, avaliação e tratamento da hipertensão em crianças e adolescentes, onde foi estabelecido o estágio de pré-hipertensão, definido como pressão arterial maior ou igual ao percentil 90 e menor que o percentil 95, para idade, sexo, e estatura (Quadro 1). Este grupo é considerado de risco para o desenvolvimento de hipertensão e deve ser abordado quanto às orientações de estilo de vida saudável. Esta designação é consistente com a descrição do estágio de pré-hipertensão em adultos.

O sétimo relatório do Comitê para o Controle da Pressão Arterial do Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos, publicado em 2003, estabeleceu novas definições de hipertensão em adultos. Estes valores e definições se aplicam aos adolescentes maiores de 17 anos de idade. Esta atualização define hipertensão no adulto como pressão arterial sistólica maior que 139 mmHg e/ou pressão diastólica maior que 89 mmHg. Pela primeira vez, se estabelece uma nova categoria, definida pré-hipertensão, que compreende a pressão sistólica maior ou igual a 120 mmHg e menor ou igual a 139 mmHg e/ou a pressão diastólica maior ou igual a 80 mmHg e menor ou igual a 89 mmHg.

A importância da identificação deste grupo de pré-hipertensos, é explicada pela relação de risco, encontrada neste grupo, para desenvolver hipertensão, e, conseqüentemente, suas complicações crônicas. Por esta razão, estes pacientes pré-hipertensos, adultos e pediátricos, requerem intervenção adequada no sentido de adquirirem estilo de vida saudável e assim prevenir a hipertensão. Também nesta publicação é alterada a classificação da hipertensão, sendo eliminado o estágio 3.

A nova classificação define estágio 1, com pressão arterial sistólica entre 140 e 159 mmHg e/ou pressão diastólica entre 90 e 99 mmHg; e estágio 2, com pressão arterial sistólica maior ou igual a 160 mmHg e/ou pressão diastólica maior ou igual a 100 mmHg.

A classificação da hipertensão em estágios tem como objetivo ajudar a reconhecer a prontidão com a qual se deve avaliar e tratar o paciente. Esta abordagem é decorrente das observações que, geralmente, pacientes com hipertensão mais severa necessitam de avaliação e tratamento farmacológico mais prontamente. Ao contrário, hipertensão menos severa permite que se tenha tempo para realizar avaliação e medidas não farmacológicas, com exceção dos casos sintomáticos.

Também se reconhece uma categoria reconhecida como *“hipertensão do avental branco”*. Corresponde à condição clínica em que o paciente apresenta níveis de pressão arterial acima do percentil 95 no consultório médico ou hospital, entretanto mantém níveis pressóricos normais quando se encontra em outros ambientes. Este diagnóstico geralmente requer a realização da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA).

Existem valores correspondentes aos diferentes percentis de pressão arterial (50th, 90th, 95th e 99th), para crianças de 1 a 17 anos, por sexo, idade e percentil de altura. Ressalta-se que estes valores foram obtidos para a população americana. Não dispomos de dados representativos para a população brasileira, razão pela qual é recomendado o uso destas tabelas.

Para que os valores de pressão arterial correspondentes aos percentis 50th, 90th, 95th e 99th, sejam identificados para um dado indivíduo, é necessário seguir alguns passos:

- utilizar a tabela correta para o sexo da criança ou adolescente;
- localizar a linha correspondente à idade na tabela;
- identificar o percentil de altura da criança ou adolescente pelos gráficos de estatura disponíveis para meninos e meninas;
- localizar a coluna correspondente ao percentil da altura;
- observar o valor correspondente ao percentil de pressão arterial desejado na linha correspondente para a idade e percentil de altura.

ETIOLOGIA

A grande maioria da hipertensão na criança, particularmente, nos pré-adolescentes, é secundária a uma doença de base. Doença do parênquima renal é a causa mais comum de hipertensão na infância (60% a 70%). Entretanto, até 1 ano de idade as causas renovasculares, seguidas da coarctação da aorta são as causas mais frequentes. Na adolescência, geralmente, a hipertensão primária é responsável por 85% a 95% dos casos.

Em crianças jovens, a hipertensão arterial primária é menos comum (Quadro 2). No entanto, com base em evidências atuais sabe-se agora que a hipertensão é detectável em crianças jovens e ocorre comumente. Uma regra geral é que quanto menor a idade do paciente ou mais severa a hipertensão, mais alta é a probabilidade de que a hipertensão seja secundária a uma doença de base. A possibilidade de hipertensão secundária deve ser considerada em todo paciente pediátrico com hipertensão.

Quadro 2. Causas de hipertensão na infância e adolescência de acordo com grupo de idade.

<p>< 1 ano</p>	<p>Trombose da artéria renal Trombose aórtica Anomalias renovasculares congênitas Coarctação da aorta Hipoplasia da aorta</p>
<p>1 a 6 anos</p>	<p>Doença do parênquima renal Doença vascular renal Causas endocrinológicas Coarctação da aorta Hipertensão essencial</p>
<p>6 a 12 anos</p>	<p>Doença do parênquima renal Hipertensão essencial Doença vascular renal Causas endocrinológicas Coarctação da aorta Doença iatrogênica Hipertensão essencial</p>
<p>12 a 18 anos</p>	<p>Doença iatrogênica Doença do parênquima renal Doença vascular renal Causas endocrinológicas Coarctação da aorta</p>

INVESTIGAÇÃO DA HIPERTENSÃO CONFIRMADA

Hipertensão secundária é mais comum em crianças que em adultos. A possibilidade de que alguma doença de base possa ser a causa da hipertensão deve ser considerada em toda criança ou adolescente que apresente pressão arterial persistentemente elevada. No entanto, a extensão de uma investigação para a detecção de uma possível doença de base causadora da hipertensão deve ser individualizada para cada criança. De uma forma geral, crianças muito jovens, crianças com hipertensão no estágio 2, crianças e adolescentes com sinais clínicos que sugiram a presença de condições sistêmicas associadas com hipertensão, ou que apresentem hipertensão sem obesidade e sem história familiar de hipertensão, deverão ser avaliadas de forma mais extensiva que aquelas com hipertensão no estágio 1, sem essas características.

A história e o exame físico completos são essenciais, e constituem a primeira etapa na investigação de uma criança com hipertensão mantida. Esses devem ser direcionados para os sintomas e sinais que possam identificar a doença causadora da hipertensão, associada geralmente a enfermidades renais, cardíacas, endocrinológicas ou reumatológicas. O uso de drogas que se associam com hipertensão deve ser investigado, tanto as prescritas por médico, como as usadas por conta própria e as ilícitas. Em adolescentes o uso de suplementos nutricionais para aumentar o desempenho atlético e os anticoncepcionais,

também devem ser interrogados. A história progressiva deve interrogar antecedentes de hospitalizações, trauma, infecções urinárias recorrentes, ronco ou outros distúrbios do sono. Deve-se questionar história familiar de hipertensão, diabetes, obesidade, apnéia do sono, doença renal, doença cardiovascular e endocrinopatias familiares.

No exame físico, deve ser determinada a altura, peso, e percentis para a idade. Devido à obesidade ser fortemente associada à hipertensão, é importante calcular o índice da massa corporal (IMC), através do peso e altura e encontrar o percentil para o IMC. Déficit do crescimento pode indicar doença crônica de base (insuficiência renal crônica). Pressão arterial deverá ser medida em ambos os braços e em uma perna. Normalmente, a pressão arterial é de 10 a 20 mmHg mais alta nas pernas que nos braços. Se a pressão arterial é mais baixa na perna que nos braços ou se os pulsos femorais são fracos ou ausentes, coarctação da aorta pode ser suspeitada. Obesidade isolada não justifica os pulsos femorais diminuídos na presença de hipertensão. A palpação da glândula tireóide (aumento ou nodulações) e também do abdômen (massas ou rins aumentados), o exame das extremidades (edema, deformidades), são importantes na investigação de possíveis causas secundárias. Outros achados importantes no exame físico são expostos no quadro 3. O exame físico da criança hipertensa pode ser frequentemente normal exceto pela pressão arterial elevada.

Quadro 3. Dados para a etiologia da hipertensão arterial em crianças segundo o exame físico.

	Achados físicos	Etiologia provável
Sinais vitais	PA > 140 x 100 (qualquer idade) Pulsos das pernas diminuídos PA das pernas < PA dos braços Taquicardia	Hipertensão secundária Coarctação da aorta Hipertireoidismo, feocromocitoma, neuroblastoma
Olhos	Alterações vasculares na retina Exoftalmia	Hipertensão severa, secundária. Hipertireoidismo
Orofaringe, pescoço	Hipertrofia adenoamigdaliana Aumento da tireóide Pescoço alado	Distúrbio do sono (apnéia, ronco) Hipertireoidismo Sd de Turner (coarctação aorta)
Peso/ Altura	Retardo do crescimento Obesidade (IMC > 95th) Obesidade centrípeta	Doença renal crônica Hipertensão primária Sd de Cushing, Sd Metabólica
Pele	Manchas café-com-leite (neurofibromas) Acne, hirsutismo, estrias Rash malar <i>Acanthosis nigricans</i> Sudorese excessiva, rubor, palidez	Estenose artéria renal; Feocromocitoma. Sd de Cushing, abuso de esteróides anabolizantes Lupus eritematoso sistêmico (LES) Diabetes tipo 2 Feocromocitoma
Tórax	Sopro cardíaco Atrito (pericardite)	Coarctação da aorta Insuficiência renal crônica/uremia Colagenoses (LES)
Abdômen	Massas Sopro nos flancos ou epigástrico	Malformação renal, Tumor renal (Wilms) ou de supra-renal (feocromocitoma, neuroblastoma) Estenose de artéria renal
Genitália	Ambíguo/ Virilização inadequada	Distúrbios de supra-renal
Extremidades	Artrite Edema Fraqueza muscular	Colagenose (LES) Doença renal Hiperaldosteronismo, Sd de Liddle

Fonte: Adaptado de Flynn JT. Prog Pediatr Cardiol.2001;12:177-188.

OBS: este quadro contém apenas exemplos, podendo haver outros sinais além desses.

A extensão da investigação laboratorial é baseada na idade da criança, história, achados de exame físico e estágio da hipertensão. Os fatores de risco para hipertensão e doença cardiovascular, ou condições co-mórbidas, associadas com hipertensão primária, devem ser avaliados em todas as crianças hipertensas, assim como, investigadas possíveis lesões de órgãos alvos. Algumas provas diagnósticas devem ser realizadas de rotina em todo paciente pediátrico com hipertensão

confirmada (pressão arterial persistentemente elevada igual ou acima do percentil 95th). Entre elas estão os exames laboratoriais, hemograma completo, eletrólitos, uréia, creatinina, sumário de urina, urinocultura; e a ultra-sonografia de rins e vias urinárias, se possível, com doppler dos vasos renais (detecção de malformações congênitas, assimetria de volume renal, rins policísticos, massas) dirigidos para descartar causa renal da hipertensão. A glicemia de jejum e o painel de

lipídios devem ser realizados para investigação de fatores de risco co-mórbidos para doença cardiovascular. O ecocardiograma, o exame de retina (fundo de olho) e microalbuminúria também são solicitados de rotina com a finalidade de avaliar presença de lesão de órgão alvo.

A realização de outros métodos diagnósticos deve ser individualizada dependendo da idade da criança, estágio da hipertensão, e outros dados clínicos adicionais da história e exame físico, baseando-se nas recomendações expostas nos quadros 4 e 5.

Quadro 4. Investigação clínica da hipertensão confirmada na criança e adolescente.

Investigação para identificação das causas

Estudo ou procedimento	Objetivo	População de pacientes
Uréia, Creatinina, Eletrólitos, Sumário de urina e Urino-cultura	Descartar doença renal e pielonefrite crônica	Todos pacientes pediátricos com pressão arterial persistentemente \geq 95th
Hemograma	Descartar anemia consistente com doença renal crônica	Todos pacientes pediátricos com pressão arterial persistentemente \geq 95th

Investigação de comorbidades

Estudo ou procedimento	Objetivo	População de pacientes
Painel de lipídeos e glicemia de jejum	Identificar hiperlipidemia e anormalidades no metabolismo da glicose	Todos pacientes pediátricos com pressão arterial persistentemente \geq 95th Pacientes com sobrepeso com pressão arterial entre os percentis 90 e 94th
Triagem de drogas	Identificar substâncias que possam causar hipertensão	Pacientes com história sugestiva de uso de drogas ou substâncias
Polissonografia	Identificar distúrbios do sono associados à hipertensão	História de ronco forte e frequente

Investigação de lesões de órgãos alvo

Estudo ou procedimento	Objetivo	População de pacientes
Ecocardiograma	Identificar hipertrofia de ventrículo esquerdo ou outro sinal de envolvimento cardíaco	Todos pacientes pediátricos com pressão arterial persistentemente \geq 95th Pacientes com fatores de risco comórbidos (diabetes, doença renal) e pressão arterial entre os percentis 90 e 94th
Exame de retina	Identificar alterações vasculares da retina	Todos pacientes pediátricos com pressão arterial persistentemente \geq 95th Pacientes com fatores de risco comórbidos (diabetes, doença renal) e pressão arterial entre os percentis 90 e 94th

Quadro 5. Investigação adicional conforme indicado.

Estudo ou procedimento	Objetivo	População de pacientes
Medição ambulatorial da pressão arterial (MAPA)	Identificar hipertensão do avental branco, padrões diurnos anormais	Pacientes com suspeita de hipertensão do avental branco ou quando é necessário informação sobre o padrão da pressão arterial
Atividade da renina plasmática	Identificar doença relacionada aos mineralocorticóides (renina diminuída)	Crianças pequenas com hipertensão estágio 1 ou qualquer criança ou adolescente com hipertensão estágio 2
Imagens renovasculares -Cintilografia renal (DMSA, DTPA com captopril) -Angiografia por ressonância magnética -Estudo do fluxo Duplex Doppler -Tomografia Computadorizada Tridimensional -Arteriografia (clássica ou por subtração digital)	Identificar doenças renovasculares	Crianças pequenas com hipertensão estágio 1 ou qualquer criança ou adolescente com hipertensão estágio 2
Níveis de esteróides no plasma e na urina	Identificar hipertensão mediada por esteróides	Crianças pequenas com hipertensão estágio 1 ou qualquer criança ou adolescente com hipertensão estágio 2
Catecolaminas no plasma e na urina	Identificar hipertensão mediada por catecolaminas	Crianças pequenas com hipertensão estágio 1 ou qualquer criança ou adolescente com hipertensão estágio 2

Fonte: Adaptado de The Fourth on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2004;114;555-576.

HIPERTENSÃO SECUNDÁRIA

Na maioria das crianças com hipertensão secundária a causa é renal ou renovascular. Entre essas causas estão a glomerulonefrite aguda ou crônica, nefropatia do refluxo, rins policísticos ou displásicos e estenose da artéria renal. Por esta razão, como exposto no quadro 4, a avaliação de todo paciente pediátrico com hipertensão deve incluir ultrassonografia renal, sumário de urina, urocultura, eletrólitos séricos, uréia e creatinina.

Investigação de doença renovascular deve ser considerada em toda criança pequena com hipertensão estágio 1 e em qualquer criança ou adolescente com hipertensão estágio 2, particularmente naqueles que tiveram cateteres umbilicais e naqueles com evidência clínica de vasculite ou neurofibromatose. Os métodos invasivos clássicos, como a angiografia intra-arterial (arteriografia renal seletiva com aortografia), e a arteriografia por subtração digital (DAS), continuam sendo os melhores exames para estabelecer o diagnóstico das doenças renovasculares.

Atualmente estes estudos somente são realizados quando se considera a correção da anomalia através de técnica cirurgia ou radiologia intervencionista. Os métodos diagnósticos não invasivos são úteis, mas podem fornecer resultados falso-negativos. Não há evidência suficiente sobre o uso destes no diagnóstico da doença renovascular em crianças. Desses, um dos mais utilizados é a angiografia por ressonância magnética. É um exame muito bom para detectar anormalidades da artéria renal e de seus ramos principais, porém não de ramos menores.

Outra limitação deste exame é que a ressonância magnética requer que o paciente permaneça imóvel por longos períodos de tempo, o que geralmente, é difícil para crianças. Dois outros métodos, que estão sendo estudados, para a investigação de doença renovascular em crianças, são: a tomografia computadorizada com reconstruções tridimensionais e a tomografia computadorizada em

espiral com contraste. À medida que surjam novas evidências sobre o uso de métodos diagnósticos não invasivos em crianças, é possível que estes substituam os métodos invasivos para identificar doença renovascular. Atualmente, os estudos não invasivos podem ser utilizados como primeira etapa e limitar os estudos invasivos àqueles pacientes com achados positivos. Por outro lado, pacientes com estudos não invasivos negativos, devem ser tratados com antihipertensivos e ter sua evolução observada.

Se a hipertensão é de difícil controle ou existe uma alta suspeita de doença renovascular deve-se realizar o estudo invasivo (angiografia intra-arterial), mesmo que o estudo não invasivo seja negativo.

Doenças associadas a um excesso de catecolaminas são causas raras, mas importantes, de hipertensão na infância. Exemplos desse grupo são: feocromocitoma, neuroblastoma e o uso de drogas simpaticomiméticas, tais como fenilpropanolamina, fenilefrina, terbutalina, anfetaminas e cocaína.

Toda criança menor de 10 anos de idade com hipertensão e todo paciente pediátrico com hipertensão no estágio 2 devem ser avaliados com a dosagem de catecolaminas no plasma e na urina, principalmente se o paciente tem sinais e sintomas de excesso de catecolaminas. Entre estes sintomas e sinais estão, rubor, sudorese, palpitações, taquicardia e cefaléia.

Também no grupo de crianças muito jovens com hipertensão e de todo paciente pediátrico com hipertensão estágio 2, deve-se avaliar a dosagem de esteróides no plasma e na urina.

Estas dosagens são úteis para identificar causas de hipertensão associadas à produção de esteróides. Exemplos destas causas são a Síndrome de Cushing e o uso excessivo de esteróides anabolizantes. Outro teste recomendado é a dosagem da atividade de renina plasmática. Esta dosagem é útil para diagnosticar condições associadas ao

hiperaldosteronismo, onde ocorre um nível muito baixo ou indetectável da atividade de renina plasmática e ainda podem estar presentes hipocalcemia e alcalose metabólica.

A atividade da renina plasmática pode estar elevada em pacientes com estenose de artéria renal e outras doenças renovasculares. Entretanto, 15% dos pacientes com estenose de artéria renal diagnosticada com arteriografia têm níveis normais de atividade de renina.

A interpretação dos níveis de renina pode ser dificultada em algumas situações clínicas, uma vez que, estes níveis podem ser alterados por diversos fatores, como, ingestão de sal, estado de hidratação, uso de diuréticos e antihipertensivos.

Existem outras causas de hipertensão secundária que apresentam achados clínicos específicos, direcionando a investigação. Entre estas condições estão, hipertireoidismo (aumento da tireóide, taquicardia, exoftalmia, perda de peso), coarctação da aorta (sopro cardíaco, hipertensão nos membros superiores, pulsos diminuídos nas extremidades inferiores) e lúpus eritematoso sistêmico ou outras colagenosas (artralgias, artrites, lesão de pele).

Enfatiza-se novamente que a extensão da investigação de uma causa de base para hipertensão de crianças e adolescentes, depende dos achados clínicos da história, do exame físico, e que é necessário individualizar dentro das recomendações já expostas (Quadro 4).

HIPERTENSÃO PRIMÁRIA OU ESSENCIAL

Pressão arterial elevada na infância tem sido considerada um fator de risco para hipertensão no adulto jovem. A hipertensão primária é atualmente diagnosticada na criança e adolescente e geralmente é caracterizada por ser leve (estágio 1 de hipertensão) e estar frequentemente associada com história familiar positiva de hipertensão ou

doença cardiovascular. Crianças e adolescentes com hipertensão primária são geralmente obesos. Estudos americanos demonstram que a prevalência da hipertensão aumenta progressivamente com o aumento do índice de massa corporal (IMC), e que hipertensão é detectável em cerca de 30% das crianças obesas (IMC > 95th).

A forte associação entre hipertensão e obesidade e o importante aumento da prevalência da obesidade na infância indicam que ambos, hipertensão e pré-hipertensão estão se tornando um significativo problema de saúde na infância e adolescência.

Além disso, as complicações crônicas da hipertensão se manifestam mais precocemente e implicam em aumento da ocorrência de morbidade e mortalidade no adulto numa idade mais jovem. Ainda mais, a hipertensão arterial sistêmica pode determinar complicações cardiovasculares já na infância ou adolescência (p.ex hipertrofia do ventrículo esquerdo). Este risco parece ser tanto maior, quanto maior for o percentil do índice de massa corporal, demonstrando uma ação aditiva entre obesidade e hipertensão arterial neste desfecho.

Crianças obesas têm frequentemente algum grau de resistência à insulina (condição pré-diabética). Obesidade e hipertensão são também componentes da síndrome de resistência à insulina, ou síndrome metabólica, uma condição de múltiplos fatores de risco para doença cardiovascular, como também para o diabetes tipo 2.

A associação de outros fatores de risco de doença cardiovascular que são incluídos na síndrome metabólica (triglicerídeos elevados, lipoproteínas de alta densidade diminuídas, obesidade centrípeta, hiperinsulinemia) é significativamente maior entre crianças com pré-hipertensão ou hipertensão do que em crianças com pressão arterial normal. Estudos recentes estimam que a síndrome metabólica esteja presente em cerca de 30% das crianças obesas (IMC > 95th).

Hipertensão primária frequentemente se associa com outros fatores de risco para doença cardiovascular.

Estes fatores de risco, além da hipertensão e obesidade, incluem, lipoproteína de alta densidade diminuída, triglicérides plasmáticos elevados, e tolerância à glicose alterada. Desta forma, a história médica, o exame físico, e a avaliação laboratorial de crianças e adolescentes hipertensos devem incluir uma abordagem sistemática para risco cardiovascular adicional. Na história clínica é importante perguntar sobre dieta, atividade física, hábitos de tabagismo,

ingestão de bebidas alcoólicas, história familiar de hipertensão, doença cardiovascular e cérebro-vascular e diabetes tipo 2. Para identificar laboratorialmente estes outros fatores de risco cardiovasculares é necessário solicitar painel de lipídeos, e glicemia de jejum, para as crianças obesas (IMC > 95th) e com pressão arterial entre o percentil 90 e 94th (pré-hipertensas) e para todas as crianças hipertensas (percentil \geq 95th). Se existir uma história familiar importante para diabetes tipo 2, o teste de tolerância da glicose ou a hemoglobina glicosilada podem ser considerados (Quadro 4).

Distúrbios do sono incluindo apnéia do sono são associados com hipertensão, doença de artérias coronárias, insuficiência cardíaca, e infartos em adultos. Alguns estudos sugerem a associação dos distúrbios respiratórios do sono e hipertensão na criança e adolescência, principalmente nas crianças obesas.

A pressão arterial nos pacientes adultos com apnéia obstrutiva do sono parece melhorar quando a apnéia é tratada com venti-

lação com pressão positiva durante a noite. Este dado sugere que a apnéia obstrutiva do sono é uma causa direta de hipertensão arterial sistêmica. Portanto nos pacientes pediátricos portadores de hipertensão (pressão arterial persistentemente acima ou igual ao percentil 95th) é imprescindível interrogar sobre se o paciente ronca, se tem problemas durante o sono, se o sono é regular e tem duração adequada, se permanece muito sonolento durante o dia, ou se acorda muito durante as noites. Se os dados sugerirem distúrbios do sono deve-se realizar uma polissonografia para confirmar a presença deste distúrbio.

A avaliação do paciente pediátrico pré-hipertenso com fatores de risco co-mórbidos e de todo paciente com hipertensão confirmada deve incluir a identificação de lesão de órgãos alvo. História e exame físico devem ser direcionados para achados de doença cardíaca, pulmonar ou oftalmológica. Deve-se realizar exame de fundo do olho, para detecção de alterações vasculares na retina e ecocardiograma para identificar hipertrofia do ventrículo esquerdo ou qualquer outra evidência de lesão cardíaca.

A hipertrofia de ventrículo esquerdo é a evidência mais evidente de lesão de órgão causado pela hipertensão, e sua presença é indicação, para início ou intensificação, de terapia antihipertensiva. Outros exames para investigar lesão hipertensiva de órgão alvo como, a avaliação de microalbuminúria, ou de espessamento da camada íntima da artéria carótida, não apresentam ainda evidência consistente na pediatria.

A avaliação do paciente pediátrico com hipertensão confirmada deve incluir história, exame físico, e provas diagnósticas, os quais devem ser dirigidos para identificar a possível doença de base causadora da hipertensão, diagnosticar fatores de risco para co-morbidades e investigar evidências de lesão de órgão alvo.

REFERÊNCIAS

1. Marwan A, Crombleholme TM. The Exit Procedure: Principles, Pitfalls, And Progress. *Semin Pediatr Surg.* 2006;15(2):107-15.
2. Kern C, Morales MA, Peiry B, Pfister RE. Ex utero inpartum treatment (EXIT), a resuscitation option for intrathoracic foetal pathologies. *Swiss Med Wkly.* 2007;137:279-85.
3. Noah MM, Norton ME, Sandberg P, Esakoff T, Farrell J, Albanese CT. Short-term maternal outcomes that are associated with the EXIT procedure, as compared with cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:773-7.
4. Conforti AF, Losty PD. Perinatal management of congenital diaphragmatic hernia. *Early Hum Dev.* 2006;82:283-7.
5. Skarsgard ED. Dynamic esophageal lengthening for long gap esophageal atresia: experience with two cases. *J Pediatr Surg.* 2004;39:1712-4.
6. Foker JE, Krosch TCK, Catton K, Munro F, Khan KM. Long-gap esophageal atresia treated by growth induction: the biological potential and early follow-up results. *Semin Pediatr Surg.* 2009;18:23-9.
7. van der Zee D, Bax KMA. Thoracoscopic treatment of esophageal atresia with distal fistula and of tracheomalacia. *Semin Pediatr Surg.* 2007;16:224-30.
8. Ponsky TA, Rothenberg SS. Minimally invasive surgery in infants less than 5 kg: experience of 649 cases. *Surg Endosc.* 2008; 22:2214-9.
9. Al-Qahtani AR, Almaramhi H. Minimal access surgery in neonates and infants. *J Ped Surg.* 2006;41:910-3.
10. Guner YS, Chokshi N, Petrosyan M, Upperman JS, Ford HR, Grikscheit TC. Necrotizing ente-rocolitis - bench to bedside: novel and emerging strategies. *Semin Pediatr Surg.* 2008;17:255-65.

Conflito de Interesse: Não declarado

CORRESPONDÊNCIA:

Káthia Liliane da Cunha Ribeiro Zuntini

E-mail: kathia.zuntini@terra.com.br