

IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO PRECOCE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: A FUNÇÃO DA ENFERMAGEM NO MONITORAMENTO AMBULATORIAL

*IMPORTANCE OF EARLY RECOGNITION OF ARTERIAL HYPERTENSION
IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: THE NURSING FUNCTION IN
AMBULATORY MONITORING*

Bruno César Fernandes¹, Raquel Borges de Barros Primo², Anny Karoliny das
Chagas Bandeira³, Mariella Rodrigues da Silva⁴, Carolina Calixto de Souza
Andrade⁵.

¹Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares-Hospital Universitário da Grande Dourados,
Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil.

²Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil.

³Centro Universitário Jorge Amado, Salvador, Bahia, Brasil.

⁴Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares-Hospital Universitário da Grande Dourados,
Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil.

⁵Hospital Universitário Professor Edgard Santos-Hospital das clínicas, Salvador, Bahia, Brasil.

RESUMO

A hipertensão arterial é considerada uma epidemia, mantendo-se como a principal causa de morte e incapacitação global. Como a hipertensão arterial na infância é altamente preditiva de hipertensão arterial na idade adulta, tem havido um crescente interesse no reconhecimento precoce dessa condição na população pediátrica, por meio de uma triagem ambulatorial em crianças acima de três anos. Objetivo: enfatizar a importância do monitoramento rotineiro de aferição da pressão arterial em crianças e adolescentes nas consultas de puericultura. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura em artigos publicados, pesquisados através das bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Google Acadêmico. Resultados: foram selecionados 12 artigos científicos como fonte de dados para o presente estudo, sendo sete em inglês e cinco em português. Conclusão: a aferição da pressão arterial em todas as consultas de crianças é importante. Caso seja identificada a doença, é preciso instaurar um tratamento, o que irá variar entre terapêuticas não farmacológicas e farmacológicas, que devem ser introduzidas para todos os pacientes pediátricos com valores de pressão arterial acima do percentil aceitável para idade. Neste sentido, é pertinente que o enfermeiro adquira e desenvolva competências que oportunize a implementação de estratégias de prevenção da HA, bem como, a identificação precoce de

crianças e adolescentes com risco de Hipertensão arterial.

Descritores: Hipertensão arterial; Crianças; Monitoramento ambulatorial da Pressão Arterial.

ABSTRACT

Arterial hypertension is considered an epidemic, remaining as the main cause of death and global disability. As high blood pressure in childhood is highly predictive of high blood pressure in adulthood, there has been a growing interest in the early recognition of this condition in the pediatric population, through outpatient screening in children over three years of age. Objective: to emphasize the importance of routine monitoring of blood pressure measurement in children and adolescents in childcare consultations. Methodology: This is a literature review of published articles, searched through the PubMed, Virtual Health Library and Google Scholar databases. Results: 12 scientific articles were selected as the data source for the present study, seven in English and five in Portuguese. Conclusion: the measurement of blood pressure in all consultations with children is important. If the disease is identified, treatment must be instituted, which will vary between non-pharmacological and pharmacological therapies, which should be introduced for all pediatric patients with blood pressure values above the acceptable percentile for age. In this sense, it is pertinent that nurses acquire and develop skills that make it possible to implement strategies for the prevention of hypertension, as well as the early identification of children and adolescents at risk of arterial hypertension.

Descriptors: Hypertension; Child; Blood Pressure Monitoring, Ambulatory.

INTRODUÇÃO

Já há alguns anos a hipertensão arterial (HA) é considerada uma epidemia entre a população adulta e continua a ser a principal causa de morte e incapacitação em âmbito global. Devido a isso, há um crescente interesse no reconhecimento precoce da HA na população pediátrica, especialmente ao longo das últimas décadas, como forma de se identificar precocemente o problema e evitar sua progressão e o desenvolvimento de doenças crônicas¹.

Sabe-se que, a HA na infância é altamente preditiva de hipertensão arterial na idade adulta e está comprovadamente associada a hipertrofia ventricular esquerda, doença carotídea e microalbuminúria. Por essa razão, dadas as implicações da hipertensão e doença cardiovascular na vida adulta, o diagnóstico precoce é de suma importância².

Porém, ainda faltam evidências convincentes para o rastreamento universal de crianças saudáveis, pois as poucas evidências existentes são insuficientes para avaliar o equilíbrio dos benefícios da triagem de HA essencial (primária ou idiopática) em crianças e adolescentes assintomáticos, na prevenção de doença cardiovascular subsequente na infância ou na vida adulta. No entanto, dadas as implicações da hipertensão e doenças

cardiovasculares na idade adulta, a triagem precoce tem sido defendida por diferentes instituições, com a recomendação da aferição da pressão arterial (PA) em crianças acima de três anos anualmente, medida em circunstâncias especiais em todas as consultas².

Em relação aos indicadores da triagem, estes parecem variar muito em todo o mundo. Nos Estados Unidos da América (EUA), por exemplo, são registradas taxas de triagem para HA em crianças de 66% a 97%. Ao se comparar com o Reino Unido e Austrália, as taxas são inferiores entre 9% e 22%, igualmente em outras partes do mundo. Essa alta taxa registrada nos EUA está relacionada às companhias de seguro, que estimulam a triagem. Todavia, a dificuldade para a maioria dos clínicos é a classificação da PA, o tempo e o esforço extra relacionados ao acesso às tabelas de referência, a falta de equipamento adequado para aferir a pressão arterial e o uso incorreto da técnica de aferição, causas essas que contribuem para a triagem ser deficiente³.

Cabe ressaltar que a triagem é defendida pelos institutos internacionais: National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI), American Heart Association (AHA) e American Academy of Pediatrics (AAP), que recomendam que as crianças acima dos três anos de idade e até os 18 anos recebam uma medida da PA pelo menos uma vez por ano, e uma vez durante todos os episódios dos cuidados com a saúde².

Diante dessas premissas, este estudo teve como objetivo de enfatizar a importância da aferição da PA em crianças e adolescentes nas consultas de puericultura, como forma de prevenção de doenças crônicas, tendo em vista que a identificação precoce de elevações na PA e a condução da intervenção adequada são medidas necessárias para mitigar a morbimortalidade cardiovascular e renal na idade adulta.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica integrativa, com a coleta de dados em artigos publicados, pesquisados nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão para essa revisão foram artigos com texto gratuito disponível na íntegra, em português, espanhol e/ou inglês sem limitação de data de publicação, ou seja, os estudos publicados em todo o período permitido pelas bases de dados selecionadas, pois o propósito foi abranger o maior número de artigos possíveis. Excluíram-se da amostra, permanecendo apenas uma vez, as repetições e os documentos que não atenderam ao objetivo de pesquisa.

Para a seleção dos artigos foi efetuada consulta aos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), sendo identificados, selecionados e utilizados os seguintes descritores em português: “Hipertensão arterial”, “Crianças” e “Monitoramento ambulatorial da pressão arterial”. A busca de estudos para compor a amostra de análise teve como eixo norteador os critérios de inclusão e exclusão, previamente estabelecidos para manter a coerência

na busca dos artigos e evitar possíveis vieses. Tais termos foram cruzados a partir dos operadores booleanos AND ou OR.

Em dezembro de 2020, portanto, foi realizada as buscas utilizando os descritores nas bases de dados selecionadas nesta revisão.

Após uma pré-seleção dos artigos resultantes destas buscas, foram feitas leituras dos títulos e resumos da amostra total, aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão.

Após perfazer este processo, foram selecionados 12 artigos como amostra final de análise da revisão. Do material obtido, procedeu-se à leitura minuciosa de seus conteúdos com intuito de aprofundar o conhecimento sobre o tema e atingir o objetivo proposto.

Os artigos selecionados para revisão foram organizados por meio de instrumento, não validado, elaborado pelos autores, contendo: título, ano de publicação, categoria e enfoque do estudo com o objetivo de sumarizar, extrair e proceder a análise dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 12 artigos científicos como fonte de dados para o presente estudo, sendo sete em inglês e cinco em português. Os resultados das publicações selecionadas nesta revisão estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1. Sumarização dos estudos selecionados para a revisão

nº	Título do estudo	Ano	Categoria do estudo	Enfoque do estudo
1	Hipertensão arterial na infância	2003	Artigo de revisão	Revisão crítica da literatura, enfocando aspectos práticos e relevantes para o diagnóstico e tratamento ambulatorial da criança com hipertensão arterial. Foram utilizados artigos clássicos e revisão sistemática da literatura através de busca eletrônica nos bancos de dados Medline e Lilacs, nos últimos 10 anos, utilizando-se as palavras-chave hipertensão arterial, recém-nascido, lactente, pré-escolar, criança e adolescente, selecionando-se aqueles que trouxeram informações relevantes. O estudo concluiu que o reconhecimento precoce da pressão arterial anormal e a intervenção (investigação e tratamento) adequada são necessários para diminuir a morbidade/mortalidade cardiovascular e renal futura.
2	Epidemiology of Risk Factors for Hypertension	2012	Artigo de revisão	Revisão do conhecimento atual dos fatores de risco para hipertensão arterial. Fatores genéticos e ambientais, bem como sua interação e plausibilidade biológica foram revisados. Dados recentes confirmam que a interação da genética com múltiplos fatores de risco ambientais explica a alta prevalência de hipertensão nos países industrializados. Os fatores de risco ambientais modificáveis mais importantes são ingestão elevada de sal, ingestão de álcool, obesidade e baixa atividade física. O papel do estresse na etiologia da hipertensão ainda está sob investigação, mas dados clínicos experimentais e epidemiológicos recentes lançaram luz sobre como o estresse pode estar relacionado à hipertensão. As implicações para a prevenção e o tratamento são discutidas tanto em nível populacional quanto individual. A abordagem populacional envolve uma política de saúde pública visando à modificação dos principais fatores de risco.

3	Atenção à saúde da criança: prática de enfermeiros da saúde da família	2013	Artigo original	<p>Pesquisa qualitativa, que teve como objetivo analisar a prática de enfermeiros, bem como as facilidades e dificuldades, para a operacionalização do Programa de Acompanhamento do Desenvolvimento e Crescimento da Criança na Unidade de Saúde da Família, no município de Londrina, Paraná. Para a análise dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo, que permitiu apreender a unidade de significação dos discursos de cinco sujeitos, resultando na categorização de três temas: atenção à saúde da criança: concepção do planejamento familiar ao pré-natal; programa de atenção à saúde da criança: organização do processo de trabalho; e consulta de enfermagem: detecção e prevenção de agravos. A maior facilidade para a prática do cuidado da criança é o vínculo entre a equipe e a mulher durante o pré-natal e a maior dificuldade são fatores culturais da mãe e da família quanto à adesão às orientações em cuidados essenciais à criança.</p>
4	Estratégia saúde da família nas ações primárias de saúde ao portador de hipertensão arterial sistêmica.	2013	Artigo original	<p>Objetivou-se nesta pesquisa qualitativa levantar as ações de atenção primária à saúde do portador de HAS relatadas pela equipe de saúde da família com ênfase nas intervenções desenvolvidas pelo enfermeiro. Estudo descritivo sobre as ações dos profissionais que compõem a ESF. A pesquisa foi realizada com seis integrantes da ESF de uma cidade do interior do estado de São Paulo. O médico destaca o seu papel na unidade e caracteriza o trabalho da auxiliar de enfermagem e do enfermeiro como uma "ajuda" na recepção do paciente. Os agentes valorizam a visita domiciliar em que ainda fazem a "promoção". A equipe reconhece que o enfermeiro tem inúmeras atividades na unidade e que conhece o programa como um todo, porém está sobrecarregada com questões administrativas. A educação em saúde para a prevenção da HAS ainda é incipiente. Entre as atividades levantadas, priorizam-se aquelas de cunho estritamente curativas, de controle dos parâmetros, que são indicadas no protocolo da HAS, nas quais ainda não há uma visão clara, por parte dos integrantes da equipe, sobre o processo de trabalho para a integralidade das ações.</p>
5	Assessment of cardiometabolic risk in children in population studies: underpinning developmental origins of health and disease mother-offspring cohort studies	2015	Artigo de revisão	<p>O estudo teve dois objetivos: primeiro, delinear a necessidade de medir o risco cardiometabólico em crianças; e, em segundo lugar, para delinear como pode ser avaliado. Os principais resultados considerados como tendo um importante componente de desenvolvimento são DCV, resistência à insulina e resultados metabólicos relacionados. Condições como a síndrome metabólica, diabetes tipo 2 e DAC tendem a ter prevalência máxima em indivíduos de meia-idade e mais velhos, mas as avaliações do risco cardiometabólico na infância e na adolescência são importantes para definir os fatores causais precoces e caracterizar as medidas preventivas. O estudo resume algumas das evidências de que esses fatores, quando medidos na infância, podem ser valiosos na avaliação do risco de doença cardiometabólica em adultos e, como tal, descreve alguns dos métodos de avaliação do risco cardiometabólico em crianças.</p>
6	7ª Diretriz Brasileira De Hipertensão arterial	2016	Artigo de revisão	<p>Estudo conduzido pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia com orientações e recomendações que refletem as evidências de efetividade das intervenções. O estudo não trata, especificamente, de análises de custo-efetividade. O objetivo principal das sociedades e autores é o de orientar os profissionais de saúde quanto às medidas preventivas e a atenção aos portadores de hipertensão arterial, visando reduzir as complicações da doença, considerado o mais expressivo fator de risco para as moléstias cardiovasculares.</p>

7	2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents	2016	Artigo de revisão	Os aspectos discutidos neste estudo incluem avanços na definição de hipertensão em 16 anos ou mais, significado clínico da hipertensão sistólica isolada em jovens, a importância da medição fora do consultório e da pressão arterial central, novos fatores de risco para hipertensão, métodos para avaliar fenótipos vasculares, agrupamento de fatores de risco cardiovascular e estratégias de tratamento, entre outros. As recomendações do presente documento sintetizam uma quantidade considerável de dados científicos e experiência clínica e representam a melhor sabedoria clínica sobre a qual médicos, enfermeiros e familiares devem basear suas decisões. Além disso, como chamam a atenção para a carga da hipertensão em crianças e adolescentes, e sua contribuição para a atual epidemia de doenças cardiovasculares, essas diretrizes devem encorajar os formuladores de políticas públicas a desenvolver um esforço global para melhorar a identificação e o tratamento da hipertensão entre crianças e adolescentes.
8	ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents	2016	Artigo original	O estudo teve como objetivo estimar as prevalências de hipertensão arterial e obesidade e a fração atribuível populacional de hipertensão arterial devida à obesidade em adolescentes brasileiros. Foram avaliados dados dos participantes do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes, estudo seccional I nacional de base escolar. A amostra foi dividida em 32 estratos geográficos e conglomerados de escolas e turmas, com representatividade nacional, macrorregional e de capitais. Obesidade foi classificada pelo índice de massa corporal segundo idade e sexo. Considerou-se hipertensão arterial a média da pressão arterial sistólica ou diastólica maior ou igual ao percentil 95 da curva de referência. Foram estimadas prevalências e intervalos de confiança de 95% (IC95%) de hipertensão arterial e de obesidade, nacionais e nas macrorregiões do País, por sexo e grupo etário, assim como as frações de hipertensão atribuíveis à obesidade na população. O ERICA foi o primeiro estudo brasileiro com representatividade nacional a estimar a prevalência de hipertensão arterial aferida em adolescentes. A fração da prevalência de hipertensão arterial atribuível à obesidade mostrou que cerca de 1/5 dos hipertensos poderiam não ser hipertensos se não fossem obesos.
9	Screening for Hypertension in Children and Adolescents: Methodology and Current Practice Recommendations	2017	Artigo de revisão	O artigo teve como objetivo explicar questões-chave que contribuem para a medição imprecisa da pressão arterial e classificação incorreta de hipertensão entre crianças e apresentar estratégias para lidar com essas questões. O estudo conclui que uma abordagem ao longo da vida de rastreamento precoce para hipertensão em crianças é essencial para reduzir a mortalidade e morbidade associadas ao comprometimento vascular. Além disso, enfatiza que a adesão às diretrizes de hipertensão pediátrica recomendadas por meio do uso de medidas e práticas de triagem precisas e permanecer a par das atualizações das diretrizes de prática é o primeiro passo no caminho da cura.
10	What's new in paediatric hypertension?	2017	Artigo de revisão	O artigo teve como objetivo explorar evidências e percepções recentes sobre hipertensão pediátrica focalizando os seguintes tópicos: prevalência de hipertensão pediátrica, diferentes conjuntos de dados normativos, como medir a PA, triagem de hipertensão, diagnósticos de hipertensão em certos grupos de risco, incluindo adolescentes e crianças. Pacientes com doenças crônicas e, finalmente, ingestão de sal e sua contribuição para a hipertensão em crianças. O estudo concluiu que os fatores de estilo de vida, como obesidade, ingestão elevada de sal, alimentos processados e imobilidade são comuns, e, por isso, as crianças correm mais risco do que nunca de desenvolver esta doença antes apenas "para adultos". Os autores destacaram que ainda há controvérsia a respeito da definição e diagnóstico de hipertensão em crianças, bem como questões práticas relacionadas à medição da própria PA, especialmente em certos grupos (por exemplo, bebês). No entanto, afirmam que esse desafio não deve impedir os médicos de rastrear seus pacientes de acordo com as diretrizes recomendadas.

11	Sleep-disordered breathing is associated with blood pressure and carotid arterial stiffness in obese children	2017	Artigo original	O objetivo deste estudo foi avaliar a possível associação entre distúrbios respiratórios do sono (DRS) e PA, e o possível papel da função endotelial e rigidez arterial local e sistêmica em uma amostra de crianças obesas assintomáticas para distúrbios do sono. O resultado do estudo sugere que em crianças obesas assintomáticas para problemas respiratórios do sono, os DRS podem piorar a PA, em parte, por meio de um aumento na rigidez arterial.
12	Estimated Change in Prevalence and Trends of Childhood Blood Pressure Levels in the United States After Application of the 2017 AAP Guideline	2019	Artigo original	Estudo transversal que analisou os dados do National Health and Nutrition Examination Survey. A pressão arterial elevada incluiu hipertensão e pressão arterial elevada (de acordo com a diretriz AAP de 2017) / pré-hipertensão (de acordo com a diretriz NIH / NHLBI de 2004). A análise incluiu 3.633 crianças em 2005–2008 e 3.471 crianças em 2013–2016. De acordo com a diretriz do NIH / NHLBI de 2004, 3,1% tinha hipertensão em 2005–2008 e 1,9% tinha hipertensão em 2013–2016. De acordo com a diretriz AAP de 2017, a prevalência foi de 5,7% em 2005–2008 e 3,5% em 2013–2016. Cerca de 2,5% das crianças em 2005–2008 e 1,5% das crianças em 2013–2016 foram reclassificadas como hipertensas. Foi observado uma mudança semelhante na prevalência de hipertensão após a aplicação da nova diretriz. A prevalência de hipertensão arterial também diminuiu de 2005–2008 a 2013–2016 de acordo com ambas as diretrizes. O estudo concluiu que, embora a nova diretriz reclassificasse uma pequena proporção de crianças como tendo hipertensão ou pressão alta, a prevalência diminuiu de 2005–2008 para 2013–2016.

A HA é um importante fator de risco modificável para a morbimortalidade cardiovascular, tanto em adolescentes como em adultos jovens, estando associada a efeitos negativos a longo prazo sobre a saúde^{1,4}. Trata-se de uma condição clínica multifatorial, frequentemente associada aos distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo. Embora não tenha relação direta conhecida de hipertensão com a doença cardiovascular em crianças ou adolescentes, a hipertensão está associada à aterosclerose, hipertrofia ventricular e complicações renais nessa população⁴. Além disso, a hipertensão na infância é associada a riscos mais elevados de doença cardiovascular durante a vida adulta^{1,4}.

A prevalência de HA ou PA elevada pode variar de acordo com a idade, sexo e outras características sociodemográficas entre crianças e adultos. Particularmente em criança são usadas tabelas, de acordo sexo idade e percentis (p) de altura. Em 2017, a Academia Americana de Pediatria (AAP) lançou uma nova Diretriz de Prática Clínica, que atualizou a orientação da hipertensão pediátrica de 2004 com novos limiares e referências percentuais⁴.

Considera-se normotenso PA < p 90, PA elevada \geq P90 e < p 95, e hipertensão PA \geq ao p 95. Considera-se HA estágio 1 para valores de PA até p 95 + 12mmHg e HA estágio 2 para valores > estágio 1. Crianças e adolescentes são considerados hipertensos quando pressão arterial sistólica (PAM) e/ou pressão arterial diastólica (PAD) forem superiores ao p 95, de acordo com idade, sexo e percentil de altura, em pelo menos três ocasiões distintas⁵. Na Europa e nos EUA, assim como no Brasil, o diagnóstico da hipertensão na infância é feito quando os valores de PA, em pelo menos em três ocasiões separadas, são confirmados como superior ao p 95 para a idade, sexo e altura do paciente, ou se em adolescentes a PA excede 140/90 mm Hg^{3,5}.

É necessário que toda criança com diagnóstico presuntivo de HA seja submetida a história clínica e exame físico detalhados, e seguidamente deverá ser feito um roteiro de investigação. Quanto mais jovem a criança, maior a chance de se tratar eficazmente de HA secundária não se aplicando à HA primária que embora seja a forma mais comum na adolescência, seu diagnóstico é mais excludente⁵.

Importante destacar que as nefropatias parenquimatosas, renovasculares e obstrutivas são responsáveis por aproximadamente 60-90% desses casos de HA secundária, podendo acometer todas as faixas etárias (infantes, crianças e adolescentes) segundo previsto nas diretrizes brasileiras. Esta avaliação deve incluir um ecocardiograma e ultrassonografia renal⁵.

A medição da PA em crianças é recomendada em toda avaliação clínica após os três anos de idade, devendo respeitar as padronizações de medição estabelecidas. E deve ser checada em todas as crianças e adolescentes ≥ 3 anos de idade, em todos os encontros de cuidados de saúde, especialmente se tiverem obesidade⁶. Além disso, crianças menores de três anos deverão ter a PA avaliada em situações específicas e quando houver fatores de risco estabelecidos⁵.

Para a realização da medição, a criança deve estar sentada, calma por pelo menos cinco minutos, com as costas apoiadas e os pés apoiados no chão, devendo-se evitar o uso de alimentos e bebidas estimulantes. A medição deverá ser feita no braço direito, em virtude da possibilidade de coarctação de aorta, apoiado ao nível do coração⁵. Ao utilizar o método oscilométrico e encontrar cifras de PA elevada deve ser confirmado pelo método da ausculta⁶.

O tamanho do manguito é difícil de determinar, sendo preciso medir a circunferência mediana, que é definida como o ponto médio entre o acrômio da escápula e olecrano do cotovelo, com o ombro em posição neutra e o cotovelo flexionado para 90°, para determinar tamanho correto do manguito. O comprimento da bexiga deve ser de 80% a 100% da circunferência do braço e a largura deve ser de pelo menos 40%⁶.

Para uma PA auscultatória, a membrana do estetoscópio deve ser colocada sobre a artéria braquial na fossa antecubital, e a extremidade inferior do manguito deve ficar 2-3 cm acima da fossa antecubital. O manguito deve ser inflado a 20-30 mmHg acima do ponto em que o pulso radial desaparece. A inflação excessiva deve ser evitada. O manguito deve ser esvaziado a uma taxa de 2 a 3 mmHg por segundo; o primeiro (fase I Korotkoff) e o último (fase V Korotkoff) sons audíveis devem ser tomados como pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) respectivamente. Se os sons de Korotkoff são ouvidos a 0 mm Hg, o ponto em que o som é abafado (fase IV Korotkoff) deve ser considerado como o PAD, ou a medida repetida com menos pressão aplicada sobre a artéria braquial⁶.

A PAS de membros inferiores deve ser avaliada sempre que a PA medida em membros superiores estiver elevada. Essa avaliação pode ser realizada com o paciente em posição deitada, com o manguito colocado na região da panturrilha, cobrindo pelo menos dois terços da distância entre o joelho e o tornozelo. A PAS medida na perna pode ser mais elevada do que no braço pelo fenômeno da amplificação do pulso distal. Se a PAS da perna estiver mais baixa que a PAS medida no braço, há sugestão de diagnóstico de coarctação da aorta, sendo uma das causas de HA que poderia ser diagnosticada com exame físico detalhado, avaliando PA dos membros superior e inferior e diferença entre os pulsos periféricos superiores e inferiores⁵.

Crianças menores de três anos devem ter monitoramento da pressão arterial quando houver histórico de prematuridade <32 semanas de gestação ou em caso de crianças pequenas para a idade gestacional, muito baixo peso ao nascer, ou outras complicações neonatais que requerem cuidados intensivos, como cateterismo umbilical, doença cardíaca congênita (reparada ou não reparada), infecções recorrentes do trato urinário, hematúria ou proteinúria, doença renal conhecida ou malformações urológicas, história familiar de doença renal congênita, transplante de órgão sólido, malignidade ou transplante de medula óssea, tratamento com medicamentos conhecidos por elevar a pressão arterial, outras doenças sistêmicas associadas à hipertensão (neurofibromatose, esclerose tuberosa, anemia falciforme, etc.) e evidência de pressão intracraniana elevada⁶.

Entre os agentes farmacológicos comuns associado à elevação da PA em crianças estão: descongestionantes (pseudoefedrina e fenilpropanolamina), cafeína, anti-inflamatórios não esteroides (AINEs). Por outro lado, outras etiologias não farmacológicas também predis põem a HA em crianças e adolescentes, a exemplo de algumas terapias alternativas, ervas e suplementos nutricionais, estimulantes para déficit de atenção/hiperatividade, contraceptivos hormonais, esteroides, antidepressivos tricíclicos, drogas ilícitas como a anfetaminas e cocaína⁶.

O monitoramento ambulatorial da PA (MAPA) é considerado em adultos como o padrão ouro, mas em crianças torna-se um desafio, posto que é necessário seguir diferentes recomendações, entre as que se destacam os aparelhos autorizados a serem utilizados, a dificuldade para ser usados em criança pequena e falta de normativas para este método³. Mesmo assim, atualmente é recomendado por várias diretrizes, incluindo a Sociedade Europeia de Hipertensão, o National High Blood nos EUA e o Grupo de Trabalho do Programa de Educação sobre Pressão e a Associação do Coração, mas não sendo tão específico no guidelines da AAP 2017, que assinala que o MAPA não deve ser usado para diagnosticar HA, mas pode ser um complemento útil para aferimento ambulatorial após a HA ser diagnosticada⁶.

O MAPA permite a medição da variabilidade circadiana, o efeito do avental branco (quando valores pressóricos se mostram persistentemente elevados dentro do consultório,

mas com medidas consideradas normais nas medidas por MAPA) e detectar a hipertensão mascarada^{3,6}. Além disso, oferece informações valiosas sobre hipertensão noturna isolada e descenso noturno anormal, fenômenos que são frequentemente vistos em pacientes com doenças crônicas incluindo diabetes tipo 1 e hipertensão secundária, sendo uma das recomendações fundamentais e estabelecidas no Reino Unido para crianças que podem acessar e tolerar esta modalidade diagnóstica³.

Recentemente foi realizado um estudo transversal que avaliou a estimativa da variação da prevalência e das tendências dos níveis pressóricos infantis nos EUA, após a aplicação do 2017 AAP Guideline, em que foi observado que a nova diretriz reclassificou uma pequena proporção (2,5%) de crianças como hipertensas, e uma proporção semelhante foi reclassificada como tendo pressão alta⁴.

Quando a PA é medida repetidas vezes, como o recomendado para o diagnóstico de HA, a prevalência tende a cair por causa do fenômeno de regressão à média e porque a criança se acostuma com o procedimento de medida e fica mais tranquila. Então, a prevalência atual de HA na infância caiu significativamente para próximo de 1,5%. Assim, embora a nova diretriz reclassifique uma pequena proporção de crianças com hipertensão ou pressão alta, a prevalência diminuiu de 2005-2008 para 2013-2016⁴.

No Brasil ainda não existem trabalhos adequados para avaliar a prevalência, mas segundo Bloch *et al.*⁷, de acordo com o primeiro estudo brasileiro com representatividade nacional a estimar a prevalência de hipertensão arterial aferida em adolescentes, os resultados mostraram que 24% dos adolescentes brasileiros que frequentam escolas em municípios com mais de 100 mil habitantes estão com PA elevada (pré-hipertensão ou hipertensão) e 25% estão com excesso de peso. Além disso, a prevalência de HA foi sempre maior entre os adolescentes com obesidade do que entre os com peso adequado.

Quanto à raça, na população adulta, é bem determinado que a HA essencial tem maior prevalência e morbimortalidade em negros⁸. Na infância, isso ainda não está bem estabelecido. Em adição aos fatores genéticos, os fatores ambientais são igualmente importantes na determinação da pressão arterial ao longo da vida. A relação entre fatores genéticos e ambientais inicia-se precocemente, ainda no período pré-natal⁹. Esses achados sugerem que um ou mais fatores perinatais, provavelmente relacionados à nutrição materna e/ou fetal, podem alterar permanentemente fatores fisiológicos, predispondo o indivíduo para risco aumentado de doença cardiovascular tardia^{1,9}.

Um dos principais fatores de risco é a obesidade e, no Brasil, sua prevalência vem apresentando importante aumento nas últimas décadas⁷. Segundo o Ministério da Saúde, em toda América Latina, a prevalência em crianças de 5 a 11 anos varia de 18,9% a 36,9% e de 16,6% a 35,8% em adolescentes de 12 a 19 anos¹⁰. Fato é que a obesidade em crianças é um fator de risco primário para HA, e essas condições associam-se a 13%

dos casos. Além disso, as crianças com hipertensão têm um aumento do risco de se tornar adultos hipertensos¹¹.

O primeiro passo na avaliação da criança ou adolescente com PA elevada é obter seu histórico. Os vários componentes do histórico incluem a história perinatal, história médica passada, história nutricional, história de atividade e psicossocial⁶. Todas as crianças identificadas como tendo HA devem ter sua altura e peso medidos e classificados por percentis. Além dos resultados da própria PA elevada e obesidade, o exame físico em crianças com HA é geralmente normal. No entanto, um exame cuidadoso é obrigatório para identificar características de alterações que podem ser a causa de HA secundária, bem como a identificação de sinais de danos em órgãos-alvo^{5,6}.

Após o diagnóstico de HA, a AAP recomenda que todos os pacientes devem iniciar a fase de investigação, que inclui diferentes exames complementares entre os quais o exame de urina (EAS ou urina tipo 1), painel de bioquímica sanguínea, incluindo eletrólitos, ureia e creatinina, perfil lipídico (jejum ou não jejum para incluir lipoproteína de alta densidade e colesterol total), ultrassonografia renal em crianças com menos de 6 anos com exame de urina alterados ou função renal alterada^{4,6}.

Nos pacientes obesos, com índice de massa corporal (IMC) > p 95, criança ou adolescente, além da hemoglobina glicosilada é necessária quantificação das enzimas hepáticas aspartato transaminase e alanina transaminase (TGO, TGP) e recomendado realizar o perfil lipídico em jejum. Existem outros testes opcionais a serem obtidos com base na história, como glicemia sérica em jejum para aqueles com alto risco para diabetes mellitus, hormônio estimulante da tireoide e teste de triagem de drogas, estudo do sono (se houver ronco alto, sonolência diurna ou histórico de apneia) e hemograma completo, especialmente naqueles com atraso no crescimento ou função renal anormal⁶.

No Brasil, a VII Diretriz Brasileira de HA realiza a listagem os exames iniciais na investigação de hipertensão em crianças e adolescentes, na maioria similares aos recomendados pela AAP, mas sugere realizar exames de imagem de entrada como fundoscopia, eletrocardiograma, ecodopplercardiograma, e USG renal com Doppler de artérias renais⁵.

Também sugere que em crianças e adolescentes com suspeita de HA secundária seja realizada a dosagens de eletrólitos em urina, proteinúria, e creatinina urinária, níveis séricos de renina (ou atividade de renina plasmática) e aldosterona, cortisol salival, paratormônio PTH, hormona estimulante da tireoide TSH, T4 livre e T3 livre, eletroforese de hemoglobina, anticorpos FAN, anti-DNA, ANCAp e ANCAc, catecolaminas e metanefrinas na urina e cintilografia com MIBG. Assim como a AAP, recomenda a realização de polissonografia ou poligrafia residencial se detectado distúrbios do sono na anamnese⁵.

Nessa perspectiva, é fundamental que o enfermeiro que atua no nível ambulatorial, em especial nas consultas de puericultura bem como, nas consultas de crianças e adolescentes em situação de HA, adquira e desenvolva competências que impliquem em resolutividade frente aos desafios do cuidado nessa população, como por exemplo a prevenção de HA^{12,13}.

A busca de estratégias para o enfrentamento dessas demandas tem que ser norteadas para a criação de vínculo com a criança/adolescente/família, a corresponsabilização dos atores envolvidos no cuidado da criança/adolescente, a implementação de ações de educação em saúde, e as ações de vigilância e acompanhamento dos grupos de risco^{12,13}.

CONCLUSÕES

À guisa de conclusão, esse estudo alerta para o fato da importância da aferição da pressão arterial em todas as consultas de crianças e jovens, tendo em vista que a triagem precoce da hipertensão arterial em crianças acima de três anos vem sendo preconizada pelos principais institutos e organizações de saúde do mundo, com o objetivo de direcionar as políticas de vigilância em saúde e prevenção de doenças crônicas associadas na idade adulta.

Neste sentido, é pertinente que o enfermeiro adquira e desenvolva competências que oportunize a implementação de estratégias de prevenção da HA, bem como, a identificação precoce de crianças e adolescentes com risco de HA, nas consultas de enfermagem.

Caso seja identificada a HA, é preciso instaurar um tratamento, o que irá variar entre terapêuticas não farmacológicas e farmacológicas, que devem ser introduzidas para todos os pacientes pediátricos com valores de PA acima do percentil.

REFERÊNCIAS

1. Salgado CM, Carvalhães JTA. Hipertensão arterial na infância. *J. Pediatr. (Rio J.)* 2003;79(Suppl1):115124. <https://doi.org/10.1590/S002175572003000700013>.
2. Lewis MN, Shatat IF, Phillips SM. Screening for hypertension in children and adolescents: methodology and current practice recommendations. *Front Pediatr.* 2017; 5:51. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00051>.
3. Lalji R, Tullus K. What's new in paediatric hypertension? *Arch Dis Child.* 2018; 103(1): 96-100. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311662>
4. Al Kibria GM, Swasey K, Sharmeen A, Day B. Estimated change in prevalence and trends of childhood blood pressure levels in the united states after application of

the 2017 AAP Guideline. *Prev Chronic Dis.* 2019; 16:E12.<https://doi.org/10.5888/pcd16.180528>.

5. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves, MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2016; 107(3 Supl): 1-83 Acesso em: 01 jan 2021. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf.

6. Lurbe E, Agabiti-Rosei E, Cruickshank JK, Dominiczak A, Erdine S, Hirth A, et al. 2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents. *J Hypertens.* 2016; 34(10): 1887-1920. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001039>.

7. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschnir, Abreu GA, Barufaldi LA, et al. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública.* 2016; 50(supl 1): 9s.<https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006685>.

8. Kornitzer M, Dramaix M, De Backer G. Epidemiology of risk factors for hypertension implications for prevention and therapy. *Drugs.* 1999; 57(5): 695-712. <https://doi.org/10.2165/00003495-199957050-00003>.

9. Huang RC, Prescott SL, Godfrey KM, Davis EA. Assessment of cardiometabolic risk in children in population studies: underpinning developmental origins of health and disease mother-offspring cohort studies. *J Nutr Sci.* 2015; 4:e12.<https://doi.org/10.1017/jns.2014.69>.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Encontro Regional para o Enfrentamento da Obesidade Infantil. 2017. Acesso em: 27 dez 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2Q5QbRk>.

11. Tagetti A, Bonafini S, Zaffanello M, Benetti MV, Vedove FD, Gasperi E, et al. Sleep-disordered breathing is associated with blood pressure and carotid arterial stiffness in obese children. *J Hypertens.* 2017; 35(1): 125-131.<https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001123>.

12. Souza RS, Ferrari RAP, Santos TFM, Tacla MTGM. Atenção à Saúde da Criança: prática de enfermeiros da saúde da família. *REME.* 2013; 17(2): 331-339. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20130025>.

13. Camargo RAA, Anjos FR, Amaral MF. Estratégia saúde da família nas ações primárias de saúde ao portador de hipertensão arterial sistêmica. *REME.* 2013; 17(4): 864-872. <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20130063>.

Autor Correspondente: Bruno César Fernandes

E-mail: brunoanaisafernandes@gmail.com

Recebido em: 2020-12-05 Aprovado em: 2020-12-20