

Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes: Revisão integrativa*

*Hypertension Prevalence in Children and Adolescents: integrative review**

Viviane Silva de Jesus¹ • Samylla Maira Costa Siqueira² • Elane Nayara Batista dos Santos³ • Juliana Pedra de Oliveira Muniz⁴ • Ridalva Dias Martins Felzemburgh⁵ • Climene Laura de Camargo⁶

RESUMO

Objetiva-se identificar as publicações sobre prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes e os manuais referenciados nos estudos. Trata-se de uma revisão integrativa, com busca realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e, na biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO) com associação dos descritores "hipertensão arterial", "criança" e "adolescente". Os artigos foram avaliados quantitativamente e, a organização dos dados foi realizada por similaridade. Foram inclusos 54 estudos, 94,4% (51) utilizaram o delineamento transversal, com prevalência entre 1,5% a 70,5%. O "The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents" (2004), foi o manual mais utilizado, abrangendo 46,3% (25). Identificou-se um cenário crescente e diferenciado da prevalência de hipertensão arterial na infância e adolescência, o que leva à aplicação de recomendações descritas em manuais, a fim de facilitar o acompanhamento, tratamento, bem como viabilizar o diagnóstico precoce da doença.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial; Criança; Adolescente.

ABSTRACT

The aim is to identify publications on the hypertension prevalence in children and adolescents and manuals referenced in the studies. This is an integrative review, with search performed in the databases Literature Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Nursing Database (BDENF) and in Scientific Electronic Library Online (SciELO), with the association of descriptors "high blood pressure", "child" and "adolescent". Articles were evaluated quantitatively and the organization of data was performed by similarity. 54 studies were included, 94.4% (51) used the cross-sectional design, with prevalence from 1.5% to 70.5%. The "The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents" (2004), was the most widely used manual covering 46.3% (25). Were identified a growing and differentiated scene of the prevalence of hypertension in childhood and adolescence, which leads to the implementation of recommendations described in manuals in order to facilitate the monitoring, treatment, and facilitate early diagnosis of the disease.

Keywords: Hypertension; Child; Adolescent.

NOTA

¹ Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Doutoranda em Saúde pública pelo Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia. Docente pela Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira-BA.

² Enfermeira. Mestre e Doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia. Docente do Centro Universitário Jorge Amado, Salvador-BA, Brasil.

³ Enfermeira graduada pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.

⁴ Enfermeira. Mestranda em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.

⁵ Enfermeira. Doutora. Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.

⁶ Enfermeira. Doutora. Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.

*Autoria de Viviane Silva de Jesus. Título: Fatores Relacionados à Elevação de Níveis Pressóricos em Crianças Quilombolas. Categoria: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia. Apresentado em 2015. Declaramos não haver conflitos de interesses e, a referida dissertação foi um recorte de um projeto maior financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPESB) sob edital nº edital 20/2013.

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial (HA) é uma doença multifatorial, configurada pelo aumento dos níveis tensionais dos vasos sanguíneos levando a níveis elevados da pressão arterial¹⁻². Doença de caráter silencioso e progressivo que pode gerar sequelas transitórias e permanentes, gerando ônus aos cofres públicos procedente da interrupção da vida produtiva³.

Reconhecida como um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares, a HA assume destaque como uma preocupação de saúde pública mundial devido à sua alta prevalência acometendo 25% da população mundial³. No Brasil, a HA também tem sido motivo de preocupação e desafio para profissionais e gestores de saúde, considerando que cerca de 22 a 43,9% da população adulta é hipertensa. A prevalência de hipertensão arterial entre crianças e adolescentes tem se mostrado crescente e cada vez mais presente nessas fases de vida, corroborando com a afirmativa de que um adulto hipertenso pode ter apresentado níveis elevados de pressão arterial na infância, acentuando-se na adolescência⁴.

Estudos internacionais e nacionais constataram a crescente prevalência da hipertensão arterial na infância e adolescência ao apresentar resultados que variam entre 5,2% a 52,4%⁴⁻⁶. Essa larga diferença entre os achados pode transcorrer das distintas metodologias empregadas, em especial no que diz respeito aos pontos de corte adotados e ao número de aferições da pressão realizada durante o atendimento. Tal situação impetra a necessidade de padronização para mensuração e avaliação da pressão arterial em todas as faixas etárias, especialmente na infância e adolescência. Estes manuais são consensos, relatórios e diretrizes que norteiam a técnica de aferição da pressão arterial, trazendo informações sobre diagnóstico, avaliação e tratamento da doença⁶.

O interesse em tornar a aferição da pressão a mais fidedigna possível, levou especialistas europeus e americanos a elaborarem regulamentos sobre técnicas. Tendo sua primeira publicação em 1939, intitulada "Recomendações da American Heart Association", abordando assuntos sobre a padronização do instrumental, posição do cliente e método de adaptação do manguito⁷.

Nos Estados Unidos e Europa, foram realizadas diversas revisões nas recomendações publicadas em 1939⁷. Contudo, foi a partir da década de 70 que as discussões sobre medidas de pressão arterial em crianças e adolescentes tomaram impulso, também em outras partes do mundo, passando por diversas modificações até a época vigente⁸.

Observa-se que o uso de normas para a avaliação da PA, tem sido cada vez mais efetivo para a identificação da hipertensão em idades mais precoces, e sua importância tem se instituído uma vez que auxilia na prevenção primária das doenças cardiovasculares e estabelecimento da pressão alta na fase adulta⁶⁻⁹.

Embora a mensuração da pressão arterial seja, em todo o mundo, uma das práticas entre os profissionais de saúde e

os manuais para avaliação da pressão arterial apresentem descrições detalhadas de técnicas para que se tenha um resultado fidedigno e seguro, muitos profissionais não têm conhecimento satisfatório acerca das normas, das bases teóricas e prática deste procedimento¹⁰.

Considerando que os profissionais de enfermagem também são os que mais executam a aferição da pressão arterial, é de suma importância o aprimoramento, para realização deste procedimento¹⁰. Com isso, torna-se relevante trazer à luz os manuais mais utilizados para nortear as investigações sobre hipertensão arterial em crianças e adolescentes.

Assim, objetivou-se identificar as publicações sobre prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes e os manuais referenciados nos estudos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, visando colaborar com o desenvolvimento do conhecimento a respeito do tema, a partir da avaliação e sintetização de outros resultados disponíveis¹¹.

O referido estudo foi elaborado em um processo de seis fases: elaboração da pergunta norteadora, definição dos critérios de inclusão, definição das informações a serem aproveitadas e elaboração de um instrumento, análise das informações registradas, interpretação e discussão dos dados, e por último, a apresentação da revisão integrativa¹².

Foram incluídos os artigos originais que investigaram a prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes, informavam utilizar algum tipo de manual de orientação para investigação de hipertensão arterial, disponíveis gratuitamente e na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados no período de 2004 a 2014, selecionados a partir do título, resumo e leitura na íntegra dos artigos. Para as publicações replicadas nas bases de dados, optou-se por uma única análise.

A pesquisa foi norteada pelo seguinte questionamento: Qual a prevalência de HA em criança e adolescentes retratadas nos artigos científicos e quais os manuais utilizados nesses estudos?

O levantamento dos artigos foi realizado nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e, na biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO).

A coleta de dados foi realizada nos meses de fevereiro a julho de 2015 por duas pesquisadoras e duas estudantes de enfermagem devidamente instruídas. Foram utilizados os descritores "hipertensão arterial", "criança" e "adolescente" em três etapas: primeira, foi realizada a busca pelos descritores hipertensão e criança; em seguida, com os descritores hipertensão e adolescentes; e por último, os três descritores, hipertensão, criança e adolescente,

empregando como conector o operador booleano “AND” em todas as fases.

Foram identificados 39.229 estudos nas bases de dados avaliadas, dos quais: 6.230 na BDNF, 1.022 na LILACS, 234 na SciELO e 31.743 na MEDLINE. Foi realizada a leitura dos títulos destes e depois excluídos todos os artigos que tratavam de outros tipos de hipertensão, resultando 3.571 produções (45, 575, 175 e 2776 nas bases acima citadas respectivamente). Posteriormente, os 3.571 artigos foram reunidos em uma só pasta, e realizada a leitura flutuante dos resumos culminando na seleção de 128 produções. Após a primeira leitura na íntegra, 9 artigos foram excluídos por duplicação e 119 elegíveis para o próximo passo. Na segunda leitura, identificou-se 65 artigos que não atendiam aos objetivos propostos, totalizando assim 54 estudos a serem incluídos para a revisão integrativa, sendo 22 em língua inglesa, 24 em português e 8 no idioma espanhol, como verifica-se na figura 1.

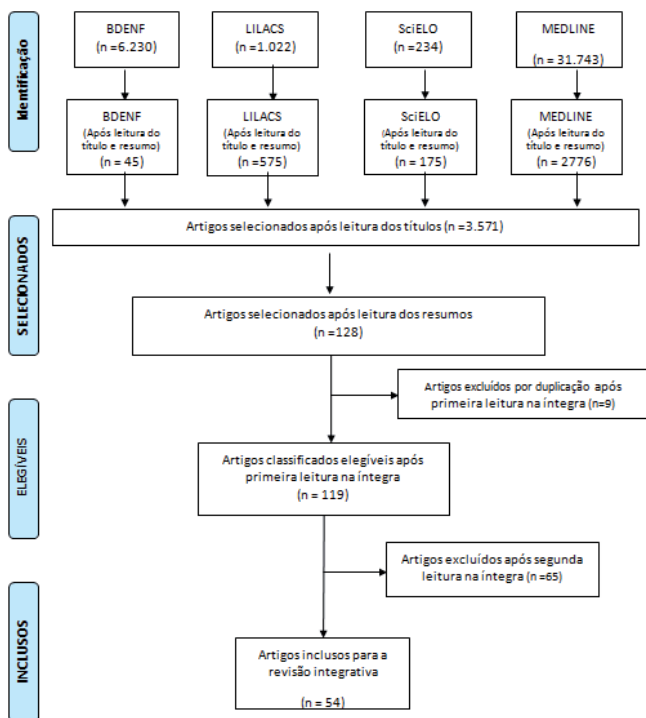


Figura 1 – Diagrama da seleção dos artigos por grupo de base de dados e total incluídos para revisão integrativa, Salvador-BA, 2015.

*Modelo baseado no diagrama do Grupo PRISMA (2009).

Fonte: dados da pesquisa.

A fim de possibilitar melhor organização, utilizou-se um fichamento, construído pela autora, para tratamento dos estudos selecionados. Em seguida, os artigos passaram por uma terceira leitura na íntegra, com intuito de analisá-los de maneira interpretativa, baseado no questionamento levantado e objetivo do estudo. Os resultados foram dispostos em quadros e tabela contendo a síntese dos estudos.

Para organização das informações contidas nos 54 artigos elegíveis, utilizou-se um instrumento, construído

pela autora, com intuito de analisar as produções de maneira interpretativa, baseado no questionamento levantado e objetivo proposto. Os resultados foram dispostos em quadros e tabela contendo a síntese dos estudos. A seguir, segue diagrama da seleção dos artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 3.571 artigos identificados, foram selecionados 128, dos quais 54 foram incluídos para análise integrativa. O quadro 1 apresenta características dos estudos conforme primeiro autor, formação, idioma, ano, país e periódicos de publicação que integram a presente revisão.

Em relação às profissões dos autores dos referidos estudos identificaram-se: médicos (44,4%), Nutricionistas (20,4%), Educadores Físicos (14,8%) e Enfermeiros (11,1%). A despeito da afirmativa de que em todo o mundo o Enfermeiro e o Médico são os profissionais que mais executam a técnica de aferição de pressão arterial¹³⁻¹⁴, os estudos analisados demonstram que os Enfermeiros ainda se mostram tímidos quanto às pesquisas abordando hipertensão em crianças e adolescentes.

Os países e idiomas em que mais foram publicados artigos referentes a hipertensão em crianças e adolescentes foram: Brasil, 38 estudos (22 em português e 16 em inglês); Argentina (dois em espanhol e um em inglês) e Chile (três em espanhol), três estudos ambos; Estados Unidos, dois estudos (inglês); Tobago (inglês), Venezuela (espanhol), Índia (inglês); África do Sul (português), Cuba (espanhol), Irã (português), Paraguai (espanhol) e China (inglês), com um estudo cada. Os estudos sobre hipertensão arterial em crianças e adolescentes no Brasil tem se mostrado cada vez mais expressivo, em consonância com o panorama epidemiológico apresentado no país⁴.

Quanto ao ano de publicação, constatou-se que quatro (9,3%) foram publicados em 2004, um (1,9%) em 2005, quatro (7,4%) em 2006, três (5,6%) em 2007, dois (3,7%) em 2008, sete (13%) em 2009, nove (16,7%) em 2010, sete (13%) em 2011, cinco (9,3%) em 2012, seis (11,1%) em 2013 e quatro (7,4%) em 2014. Verifica-se que as publicações relacionadas à hipertensão arterial em crianças e adolescentes ascendem de forma contínua, principalmente no Brasil, corroborando com outros estudos^{4,15}.

A maior proporção de publicação deu-se nos periódicos *Jornal de Pediatria* com 10 (18,5%), seguidos das *Revistas de Cardiologia* com nove (16,7%) e de *Enfermagem* com quatro (7,4) estudos cada.

No quadro 2 a seguir, será descrita a trajetória metodológica dos estudos incluídos nesta:

Entre os estudos analisados 51 (94,4%) apresentaram o delineamento metodológico transversal, seguidos de 1 caso-controle, 1 longitudinal e 1 coorte, com variação amostral entre 43 e 7.440.

Em relação à prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes, os estudos analisados

Quadro 1. Características gerais segundo primeiro autor, formação, idioma, ano, país e periódicos de publicação dos estudos sobre hipertensão em crianças e adolescentes publicados entre 2004 e 2014. Salvador, BA. 2015.

Nº	Autor	Formação	Idioma	Ano	País	Periódico
1	Elias MC et al	Nutrição	Pt	2004	Brasil	Arq. Bras. Cardiol.
2	Garcia FD et al	Medicina	Pt	2004	Brasil	J. Pediatr.
3	Oliveira AMA et al	Medicina	Pt	2004	Brasil	Arq. Bras. Endocrinol. Metab.
4	Moura AA	Medicina	Pt	2004	Brasil	J. Pediatr.
5	Sorof JM	Medicina	Ing	2004	EUA	The Journal of Pediatrics
6	Silva MAM	Medicina	Pt	2005	Brasil	Arq. Bras. Cardiol.
7	Nichols S, Cadogan F	Não identificado	Ing	2006	Tobago	West Indian Med J
8	Rosa MLG	Medicina	Pt	2006	Brasil	Arq. Bras. Cardiol.
9	Croix B, Feig DI	Enfermagem	Ing	2006	EUA	Pediatr. Nephrol.
10	Monego ET, Jardim PCBV	Nutrição	Pt	2006	Brasil	Arq. Bras. Cardiol.
11	Rosa MLG et al	Medicina	Ing	2007	Brasil	Arq. Bras. Cardiol.
12	Borges LMP et al	Medicina	Ing	2007	Brasil	Rev. Saúde Pública
13	Nogueira PCK et al	Medicina	Ing	2007	Brasil	Rev. Assoc. Med. Bras.
14	Araújo TL et al	Enfermagem	Pt	2008	Brasil	Rev. esc. Enferm. USP
15	Silva KS, e Lopes AS	Educação Física	Ing	2008	Brasil	Arq. Bras. Cardiol.
16	Christofaro DGD et al	Educação Física	Ing	2009	Brasil	J. Pediatr.
17	Fernandes RA et al	Educação Física	Ing	2009	Brasil	Arq Bras Cardiol
18	Aglony M et al	Medicina	Esp	2009	Chile	Rev Méd Chile
19	Costanzi CB et al	Fisioterapia	Ing	2009	Brasil	J. Pediatr.
20	Salgado CM	Medicina	Pt	2009	Brasil	J. Pediatr.
21	Zanoti MDU, Pina JC, Manetti ML	Enfermagem	Pt	2009	Brasil	Esc Anna Nery
22	Pereira A et al	Medicina	Ing	2009	Brasil	Arq Bras Cardiol
23	Sandoval R et al	Medicina	Esp	2009	Venezuela	Gac Méd Caracas
24	Menezes AMB	Medicina	Ing	2010	Brasil	Cad. Saúde Pública
25	Iampolsky MN, Souza FIS, Sarni ROS	Medicina	Pt	2010	Brasil	Rev. Paul Pediatr
26	Naghattini AV et al	Medicina	Pt	2010	Brasil	Sociedade Brasileira de Cardiologia
27	Queiroz VM et al	Nutrição	Pt	2010	Brasil	Arq Bras Cardiol
28	Szer G et al	Medicina	Esp	2010	Argentina	Arch Argent Pediatr
29	Araújo FL et al	Educação Física	Pt	2010	Brasil	Rev. Bras. Hipertens.
30	Chaves ES et al	Enfermeira	Pt	2010	Brasil	Rev. Gaúcha Enferm.
31	Díaz A	Medicina	Esp	2010	Argentina	Arch Argent Pediatr
32	Ferreira JS, Aydos RD	Educação Física	Pt	2010	Brasil	Ciênc. Saúde coletiva
33	Christofaro DGD et al	Educação Física	Ing	2011	Argentina	Arq Bras Cardiol
34	Durrani AM, Fatima W	Nutrição	Ing	2011	Índia	European Journal of Public Health
35	Mazaro IAR et al	Medicina	Pt	2011	Brasil	Rev. Assoc Med Bras
36	Bancalari R et al	Medicina	Esp	2011	Chile	Rev. Med Chile
37	Chehuen MR et al	Educação física	Ing	2011	Brasil	Rev. Bras Med Esporte
38	Guo X et al	Não identificado	Ing	2011	China	Clinical Investigations
39	Pinto SL et al	Nutrição	Ing	2011	Brasil	Cad. Saúde Pública
40	Costa JV et al	Enfermagem	Ing	2012	Brasil	Rev. Latino-Am. Enfermagem
41	Clemente APG et al	Nutrição	Ing	2012	Brasil	Arq Bras Cardiol
42	Moselakgomo VK et al	Não identificado	Pt	2012	África do Sul	Rev. paul. Pediatr.
43	Noronha JAF et al	Enfermagem	Pt	2012	Brasil	J. Hum. Growth Dev.
44	reuter EM et al	Fisioterapia	Ing	2012	Brasil	Rev. Assoc. Med. Bras.
45	Campagnolo PDB et al	Nutrição	Pt	2013	Brasil	Rev. Ciênc. Méd
46	Moreira NF et al	Nutrição	Pt	2013	Brasil	Arq Bras Endocrinol Metab.
47	Blanco LU et al	Medicina	Esp	2013	Chile	Salud Uninorte
48	Ferreira CEF, Faria RJ, Bazoni HÁ	Medicina	Pt	2013	Brasil	Rev. Bras Cardiol.
49	Milián RL et al	Medicina	Esp	2013	Cuba	Rev. Cubana Pediatr
50	Mosera DC et al	Educação física	Ing	2013	Brasil	J. Pediatr.
51	Fuly JTB et al	Medicina	Ing	2014	Brasil	Pediatr (Rio J).
52	Kelishadia R et al	Não identificado	Pt	2014	Irã	J. Pediatr.
53	Ladoux DB et al	Medicina	Esp	2014	Paraguai	Pediatr (Assunción)
54	Moraes LI et al	Medicina	Pt	2014	Brasil	Arq Bras Cardiol

Fonte: dados da pesquisa.

Quadro 2. Características gerais segundo delineamento, amostra, faixa etária, nº de aferições, visitas, tempo de repouso e intervalo (A/V/R/I), manual, desfecho dos estudos sobre hipertensão em crianças e adolescentes publicados entre 2004 e 2014. Salvador, BA. 2015.

Nº	Delineamento	Amostra	Faixa etária	A/V/R/I	Manual	Resultados/Desfecho/Prevalência da PA (%)
1	Caso controle	43	11 a 18	2/1/5/1	III Consenso Brasileiro/ Second Task Force on Blood Pressure Control in Children (1987)	Os filhos dos hipertensos mostraram maiores valores basais de pressão arterial sistólica e diastólica
2	Transversal	672	2 a 10	2/1/5/5	Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents (1987)	Níveis mais elevados de pressão arterial sistólica e diastólica estiveram associados com crianças de cor branca, crianças da região com alto índice de qualidade de vida urbana e com elevado índice de massa corporal.
3	Transversal	701	5 a 9	2/1/2/2	Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents (1987)	3,6
4	Transversal	1.253	7 a 17	2/1/2/2	III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial	7,7
5	Transversal	58	10 a 19	3/3/0/0	Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents (1987)	65
6	Transversal	1.253	7 a 17	2/1/2/1	III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial e do Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents, resumidas por Koch	7,7
7	Transversal	3749	12 a 16	4/2/10/5	4º Relatório (2004)	2,6
8	Transversal	456	12 a 17	6/3/10/5	IV DBHA	4,6
9	Transversal	150	7 a 17	3/3/10/10	Fourth Report (2004)	40
10	Transversal	3169	7 a 14	2/1/2/1	Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents (1987)	5,0
11	Transversal	456	12 e 17	6/2/1/1	IVDBHA e o Fourth Report (2004)	4,6
12	Transversal	601	7 e 10	3/1/10/10	Fourth Report (2004)	5,5
13	Transversal	7.440	7 a 10	3/1/5/0	Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents (1987)	15
14	Transversal	342	6 a 18	2/1/5/5	AHA	44,7
15	Transversal	1570	7 a 12	2/1/5/5	Fourth Report (2004)	A razão de prevalência (RP) para o excesso de peso associou-se às PAS e PAD elevadas.
16	Transversal	1.021	10 a 17	2/1/5/2	I DAIA	Valores da pressão arterial se relacionaram significativamente com o IMC
17	Transversal	1.145	11 a 17	2/1/5/2	I DAIA	11,4
18	Coorte	112	6 a 13	3/1/10/5	Fourth Report (2004)	6,3
19	Transversal	1.413	7 a 12	3/1/10/2	Fourth Report (2004)	13,8
20	Transversal	1.049	8 a 11	63/1/20/30	AHA	As crianças com BPN apresentaram maior pressão sistólica (HÁ) casual (p = 0,007)
21	Transversal	148	6 a 11	3/1/5/2	Fourth Report (2004)	9,5
22	Transversal	494	2 a 19	3/1/5/0	Fourth Report (2004)	11,7
23	Transversal	337	6 a 18	3/3/5/2	Report of Second Task Force on Blood Pressure Control in Children- 1987	2,5

Quadro 2. Continuação

Nº	Delimitação	Amostra	Faixa etária	A/V/R/I	Manual	Resultados/Desfecho/Prevalência da PA (%)
24	Transversal	4.452	1 a 11	2/1/1/1	Fourth Report (2004)	7,1
25	Transversal	1408	5 a 10	1/1/0/0	NHBPEP	31
26	Transversal	519	3 a 10	4/2/5/5	Fourth Report (2004).	1,7
27	Transversal	750	6 a 9	3/1/2/2	V DBHA	13,6
28	Transversal	816	6 a 9	3/1/0/0	NSAHA	9,4
29	Transversal	493	7 a 17	2/1/5/3	IV DBHA	21
30	Estudo longitudinal/prospectivo	141	6 a 18	2/1/30/30	V DBHA	16,3
31	Transversal	331	5 a 18	2/1/0/0	Fourth Report (2004).	2,4
32	Transversal	129	7 a 14	4/2/5/2	IV DBHA	21
33	Transversal	1.021	10 a 17	2/1/5/2	Fourth Report (2004)	11,8
34	Transversal	701	12 e 16	3/1/5/5	Task Force on Blood Pressure Control in Children (1987)	9,4
35	Transversal	680	7 e 11	2/2/2/3	Fourth Report (2004).	10,9
36	Transversal	2.980	6 a 14	3/1/5/5	Fourth Report (2004).	13,6
37	Transversal	205	7 a 18	3/1/5/5	V DBHA	10,7
38	Transversal	4902	5 e 18	2/1/5/2	Fourth Report (2004)	17,65
39	Transversal	1.125	7 e 14	2/1/10/10	V DBHA	14,1
40	Transversal	145	12 e 18	3/1/5/10	Fourth Report (2004)	52,4
41	Transversal	309	9 a 19	3/1/10/5	Fourth Report (2004)	Valores Individuos com baixa estatura leve e sobrepeso apresentaram valores mais elevados da PAD
42	Transversal	1.172	10 a 16	3/1/5/5	Report of the second task force on blood pressure control in children. Pediatrics 1987	3,5
43	Transversal	200	2 a 18	3/1/5/1	V DBHA	70,5
44	Transversal	414	7 a 17	2/1/5/1	VI DBHA	7,0
45	Transversal	1.014	10 a 16	2/1/0/10	Fourth Report (2004)	13,4
46	Transversal	1.716	10 a 16	3/1/0/1	VI DBHA	11,7
47	Transversal	109	9 a 16	2/2/2/2	Fourth Report (2004)	19,26
48	Transversal	1.342	7 a 14	3/3/5/1	VI DBHA	1,5
49	Transversal	100	4 a 18	3/3/3/3	Fourth Report (2004)	9
50	Transversal	1.441	10 a 16	3/1/5/2	V DBHA	17,3
51	Transversal	794	6 a 13	3/1/5/3	Fourth Report (2004)	7
52	Transversal	5680	10 a 18	2/1/5/2	Fourth Report (2004)	6,25
53	Transversal	287	5 a 18	3/3/5/5	Fourth Report (2004)	17,7
54	Transversal	800	9 a 16	3/1/5/3	Fourth Report (2004)	3,9

Fonte: dados da pesquisa.

apresentaram 23(47,9%) produções com variação de prevalência ente 1,5% e 10%; 17 (35,4%) entre 11% e 20%; 5 (10,4%) entre 21% e 49% e; 3(6,35%) entre 50% e 75%. Outras pesquisas também demonstraram variações na prevalência entre 3,5% e 50,7%^{4,15}, tal característica pode estar relacionada, diretamente, aos métodos utilizados pelos pesquisadores, diferentes faixas etárias e ponto de cortes designados para definir a pressão elevada.

O quadro 3 revela as características essenciais dos manuais utilizados nos artigos selecionados para este estudo descrevendo o ano de publicação, visitas e números de aferições recomendadas, tempo de repouso antes da aferição e nos intervalos entre elas, braço recomendado para aferição, bem como seus pontos de corte.

Neste estudo foram identificados 10 manuais que serviram de base para os estudos sobre prevalência da hipertensão arterial em crianças e adolescentes:

Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children (1987): trata-se da versão revisada do relatório original Task Force (1977), incluindo os dados relativos à amostragem de mais de 70.000 crianças, classificação dos níveis de PA, conselhos sobre a metodologia e instrumentação para a medição da PA, diagnóstico, avaliação e tratamentos farmacológico e não farmacológico na infância e adolescência¹⁶.

Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: A Working Group Report from The National High Blood Pressure Education

Quadro 3. Informações sobre os manuais segundo ano de publicação, aparelho recomendado, número de visitas e aferições, Tempo (min) de repouso e intervalo entre as aferições, braço recomendado e ponto de corte dos estudos sobre hipertensão em crianças e adolescentes, publicados entre 2004 e 2014. Salvador, BA. 2015.

Manual/ Ano de publicação	Aparelho recomendado (Esfigmomanômetro)	Número de visitas	Número de aferições recomendadas em cada visita	Repouso (min) antes da aferição/ Intervalo (min) entre aferições	Braço recomendado	Ponto de corte (mmHg; Percentil/ idade e sexo)
Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children-1987/ 1987	Coluna de mercúrio	-----	-----	-----/-----	MSD	PA Normal: < 90. PA Normal alta: entre 90 e 95. Hipertensão: entre 95 e 99. Hipertensão severa: ≥ 99.
Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: A Working Group Report from The National High Blood Pressure Education Program/1986	Aneroide	≥ 3	≥ 2	3 a 5/-----	MSD	PA Normal: <90. PA Normal alta: entre 90 e 95. Hipertensão: entre 95 e 99. Hipertensão severa: ≥ 99
III Consenso Brasileiro de HAS/1998	Coluna de mercúrio	≥2	≥2	5 a 10/1 a 2	-----	Normal: < 90 Limítrofe 90 a 95 HÁ >95
IV DBHA/2004	Coluna de mercúrio	≥ 2 Se PAD apresentar diferenças > 5mmHg, fazer novas medidas	2	5 a 10/-----	MSD e E. . Em caso de diferença, utilizar sempre o braço de maior pressão.	Estágio 1 PAS= 140-159 PAD= 90-99 Estágio 2 PAS= 160-179 PAD= 100 -109 Estágio 3 PAS= >180 PAD= > 110
Fourth Report (2004)/2002	Aneroide, semiautomático validado	Múltiplas medidas de PA ao longo de semanas a meses	≥ 3	5/-----	MSD	Pré-hipertensão: Entre os percentis 90 e 95. Em adolescentes, se a PA ≥ 120x80mmHg (mesmo se o percentil < 90) Hipertensão: percentil ≥95.
AHA/2005	Coluna de mercúrio	-----	≥ 2	3 a 5/1	MSD	≥ percentil 95
I DPAIA/2005	Coluna de mercúrio	-----	-----	-----/-----	MSD	Normal: percentis < 90. Pré-hipertensão: percentis > 90 e < 95 ou PA > 120/80mmHg. HAS estágio 1: percentis entre 95 e 99 HAS estágio 2: PA > percentis 99

Quadro 3. Continuação

Manual/ Ano de publicação	Aparelho recomendado (Esfigmomanômetro)	Número de visitas	Número de aferições recomendadas em cada visita	Repouso (min) antes da aferição/ Intervalo (min) entre aferições	Braço recomendado	Ponto de corte (mmHg; Percentil/ idade e sexo)
V DBHA/2006	Coluna de mercúrio ou aneroide	3	3 (considerando a média das duas últimas)	5/1	MSD e E. Em caso de diferença, utilizar sempre o braço de maior pressão.	Normal: PA < 130 <85 Limítrofe: PA 130-139 85-89 Estágio 1: PA 140-159 90-99 Estágio 2: PA 160-179 100-109 Estágio 3: PA ≥ 180 ≥ 110 Hipertensão sistólica isolada: ≥ 140 < 90
VI DBHA/2010	Aneroide ou automáticos validados	≥ 3	2	5/1	MSD e E. Em caso de diferença, utilizar sempre o braço de maior pressão.	Normal: PA < percentil 90 Limítrofe: PA entre percentis de 90 a 95 ou se PA exceder 120/80 mmHg sempre < percentil 90 até < percentil 95 Hipertensão estágio 1: Percentil 95 a 99 mais 5 mmHg Hipertensão estágio 2: PA > percentil 99 mais 5 mmHg Hipertensão do avental branco: PA > percentil 95 em ambulatório ou consultório e PA normal em ambientes não relacionados à prática clínica
NSAHA/NE	Aneroide o automáticos validados	≥ 3	≥ 2	1/1	MSD e E. Em caso de diferença, utilizar sempre o braço de maior pressão.	PA Normal: < 90. PA Normal alta: entre 90 e 95. Hipertensão: entre 95 e 99. Hipertensão severa: ≥ 99.

Fonte: dados da pesquisa.

Nota: PA= pressão arterial MSD e E= membro superior direito e esquerdo AHA= American Heart Association HAS= hipertensão arterial sistêmica PAS= pressão arterial sistólica PAD= pressão arterial diastólica mmHg= milímetro de mercúrio I DPAIA=Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência NHBPEP= National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents NSAHA= Normas de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial NE= não encontrado.

Program (1996): atualização do Relatório da Força Tarefa de 1987. Além de fornecer novas tabelas de Pas para crianças e adolescentes, que agora incluem percentis de altura, idade e sexo, estabelece o som de Korotkoff para definir PA diastólica e, discute-se a prevenção primária da hipertensão arterial nesses grupos etários¹⁷.

III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial Sistêmica (1998): teve como objetivos revisar, atualizar e expandir o documento do II Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, de 1994. O principal objetivo foi adequar à realidade da comunidade brasileira, apresentando como inovador a abordagem multiprofissional do hipertenso.

Recomenda como parte integrante de sua avaliação clínica a determinação da pressão arterial à semelhança dos critérios já descritos para adultos e determinada a pressão diastólica na fase V de Korotkoff. Ainda, classifica como hipertensão arterial em crianças: valores abaixo do percentil 90, como normotenso; entre os percentis 90 e 95, normal limítrofe e; acima do percentil 95, hipertensão arterial¹⁸.

IV Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial (2004): instituído para atualizar o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, publicado em 1998. Neste foi empregado o grau de recomendação baseado no nível de evidência, de acordo com as normas da Associação Médica Brasileira. Foram acrescentados dois novos capítulos, os de Epidemiologia e Hipertensão Secundária. Apresenta a classificação de HA em crianças e adolescentes de acordo com os percentis de estatura e sexo, considerando-se hipertensão arterial valores iguais ou acima do percentil 95. Orienta pelo menos duas aferições em cada visita, repetindo-as caso apresente diferenças acima de 5 mmHg entre elas, com medições em ambos os membros superiores e, recomenda-se que as medidas sejam repetidas em pelo menos duas ou mais visitas antes de confirmar o diagnóstico de hipertensão¹⁹.

The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents (2004): baseado em evidência científica, com o propósito de atualizar as últimas recomendações a respeito do diagnóstico, avaliação e tratamento da hipertensão em crianças. Orienta a aferição da PA em crianças a partir de três anos nas consultas médicas; inclui nas tabelas os percentis 50, 90, 95 e 99 por sexo, idade, altura. A PA elevada continua sendo classificada como percentil igual ou maior que 95 para sexo, idade e altura. No entanto, percentil entre 90 e 95 passa a ser chamado de “pré-hipertensão”, indicando-se mudanças no estilo de vida. Também, assim como em adultos, adolescentes com níveis pressóricos iguais ou superiores a 120/80 mmHg devem ser considerados pré-hipertensos. Aconselha-se que as mensurações sejam realizadas no braço direito, repouso prévio de cinco minutos e que pelo menos as aferições sejam realizadas em três ou mais ocasiões diferentes²⁰.

American Heart Association (2005): esta é a sexta edição da American Heart Association, traz recomendações para a medição indireta em crianças e adolescentes com base no Task Force on Blood Pressure Control in Children, dialoga sobre os tamanhos de manguitos pediátricos, sugere padronização de métodos na medição da PA no dia a dia dos cuidadores, em pesquisas epidemiológicas, educação em saúde e estudos clínicos²¹.

I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (2005): trata-se de uma referência para o estabelecimento de estratégias individuais e populacionais no controle dos fatores de risco para aterosclerose na infância e adolescência. Mostra as principais causas de hipertensão arterial por faixa etária, recomenda pelo menos

que seja realizada duas aferições, preferencialmente, no braço direito, em duas ocasiões distintas, com repouso de no mínimo 5 minutos, antes da obtenção da primeira medida²².

V Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial (2006): apresentam mudanças importantes na prevenção, no diagnóstico, no tratamento e no controle da hipertensão arterial. Indica que em cada consulta haja o repouso prévio de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo, realize pelo menos três medidas, com intervalo de um minuto entre elas, sendo a média das duas últimas considerada a pressão arterial do indivíduo. Classifica a pressão arterial para crianças e adolescentes como normal (PA < percentil 90), Limítrofe (PA entre percentis 90 a 95 ou se PA exceder 120/80 mmHg sempre < percentil 90 até < percentil 95), hipertensão estágio 1 (Percentil 95 a 99 mais 5 mmHg), hipertensão estágio 2 (PA > percentil 99 mais 5 mmHg), hipertensão do avental branco (PA > percentil 95 em ambulatório ou consultório e PA normal em ambientes não relacionados à prática clínica). Ressalta-se que o tratamento não medicamentoso deve ser recomendado a partir do percentil 90 de pressão arterial sistólica ou diastólica²³.

VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial (2010): resulta da necessidade de uma atualização de sua última versão de 2006, imposta pelo grande número de novas informações geradas e disponibilizadas nesse período de tempo. A medida da PA em crianças é recomendada em toda avaliação clínica, após os 3 anos de idade, pelo menos anualmente, como parte do seu atendimento pediátrico primário, devendo respeitar as padronizações estabelecidas para os adultos. Hipertensão arterial na infância é definida como pressão igual ou maior ao percentil 95 de distribuição da PA considerando a idade, o sexo e a altura. No caso de uma segunda medida consecutiva, sugere-se que haja um intervalo mínimo de um minuto²⁴.

Normas de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial (ne): neste recomenda-se que a aquisição da PA deva ser parte do exame pediátrico de rotina a partir dos primeiros dias de vida, considerando a história familiar de hipertensão. A hipertensão em crianças é definida de acordo com os percentis de PA por sexo, idade e altura, de acordo com o *The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children And Adolescents* em 3 ou mais ocasiões²⁵.

A despeito das semelhanças entre os manuais no que se refere à técnica de mensuração da hipertensão em crianças, observa-se que, algumas normatizações são necessárias, por exemplo, quanto ao número de ocasiões ou visitas mínimas e quantidade de aferições, como demonstrado no quadro 1, a média de prevalência, geralmente, é maior em estudos os quais se observa menor frequência de aferições e visitas, ou seja, a prevalência tem relação inversamente proporcional à quantidade de aferições realizadas¹⁴. Há uma superestimação nos valores reais da pressão arterial quando a medida acontece em apenas um dia e uma

aferição, pois pesquisas apresentam resultados em que após avaliarem 6763 crianças em três ocasiões distintas, encontraram prevalência de PA de 11,4% no primeiro dia, 3,8% no segundo e, de 2,2% no terceiro⁴⁻¹⁵.

A tabela seguinte explicita a frequência da utilização dos manuais nos estudos analisados.

Tabela 1. Frequência da utilização dos manuais nos estudos analisados. Salvador, BA. 2015.

Manuais	Estudos	Nº	%
Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children-1987	2,3,5,10,13,23,34,42	8	14,8
Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: A Working Group Report from The National High Blood Pressure Education Program	25	1	1,8
III Consenso Brasileiro de HAS	1,4,6	3	5,6
IV DBHA	8, 27, 29,32	4	7,4
Fourth Report (2004)	7, 9, 11, 12, 15, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 31, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 45, 47, 49, 51, 52, 53, 54	25	46,3
AHA	14,20	2	3,7
I DPAIA	16, 17	2	3,7
V DBHA	30, 37, 39, 43,50	5	9,3
VI DBHA	44, 46, 48	3	5,6
NSAHA	28	1	1,8
Total		54	100

Fonte: dados da pesquisa.

Nota: AHA= American Health Association DPAIA= Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência DBHA= Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial NSAHA= Guias de la sociedad argentina de hipertension para el diagnostico, estudio, tratamiento y seguimiento de la hipertension arterial.

Nota-se que o manual mais utilizado entre os artigos encontrados foram: o The Fourth Report on The Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents, com 46,3%; o Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children, 14,8%; IV Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial (7,4%); V Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial (9,3%), o III Consenso e a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, ambas 5,6%.

Em estudo semelhante¹⁵, o manual mais utilizado em pesquisas sobre hipertensão em crianças e adolescentes foi o “The Fourth Report (2004)”. Este resultado pode estar associado ao fato deste documento ter sido elaborado com amostra de crianças e adolescentes americanos, além do que, suas diretrizes referentes ao ponto de corte para pressão arterial elevada, são utilizadas em outros manuais.

Vale ressaltar que, a pesar de 70,4% dos artigos que compõem esse estudo terem sido realizados no Brasil, a

maioria deles utilizou o manual supracitado como referência para seus estudos, quando existem diretrizes mais atuais publicadas no país. Quanto a isso, as justificativas podem estar atreladas ao fato do manual americano estar a mais tempo disponível e os demais manuais o utilizarem como referência para classificarem a hipertensão arterial em crianças e adolescentes.

No entanto, vale a pena promover discussões a respeito das diferenças no que concerne à realidade das crianças e adolescentes americana e brasileira, como exemplo, a alimentação, que influencia diretamente nos níveis de PA, dentre outras questões.

Assim, pesquisas sobre a temática devem continuar sendo exploradas, principalmente pelo panorama crescente em que a prevalência de hipertensão arterial se apresenta na infância e adolescência em todo o mundo. Além disso, seria importante que arguições sobre a utilização de manuais que norteiam a identificação, o tratamento e o controle da doença incidam na perspectiva das especificidades infanto-juvenis de cada localidade.

CONCLUSÃO

A revisão integrativa possibilitou a construção de uma síntese do conhecimento científico acerca da prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes e os manuais utilizados nesses estudos, no período de 2004 a 2014.

Foi possível identificar 54 artigos para composição da análise. Nesta, constatou-se uma variação de prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes entre 1,5 e 70,5%. O manual intitulado “The Fourth Report on The Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents” foi utilizado com maior frequência entre as produções analisadas, apresentando uma abrangência de 46,3% dos artigos inclusos. Ademais, todas as produções elegíveis apontaram relação ou associação da prevalência com sobrepeso ou obesidade, bem como o sedentarismo e hábitos alimentares inapropriados.

Este estudo mostrou-se importante à medida que as informações podem ser utilizadas para conduzir investigações científicas, bem como as práticas de saúde dos profissionais de enfermagem, permitindo um avanço positivo na identificação precoce no que tange a hipertensão arterial em crianças e adolescentes. Ainda, pode nortear ações educativas para prevenção da hipertensão essencial em crianças e adolescentes, uma vez que denuncia alguns fatores de risco em que crianças e adolescentes estão expostos.

Desta forma, recomendamos um aprofundamento na temática quanto ao número de visitas mínimas e quantidade de aferições realizadas em cada ocasião, uma vez que tais aplicações têm mostrado significância no que se refere à variação da prevalência de hipertensão arterial na infância e adolescência.

REFERÊNCIAS

1. Moura ADA, Mendonça MG, Lima GG, Farias LM, Feitosa AR, Chaves ES. Atuação do enfermeiro sob a ótica do usuário hipertenso. *Rev Rene*. 2012; 13(3):504-13.
2. Mansano NG, Vila VSC, Rossi LA. Conhecimentos e necessidades de aprendizagem relacionadas à enfermidade cardíaca para hipertensos revascularizados em reabilitação. *Rev. Eletr. Enf*. 2009;11(2):349-59.
3. Moreira JP, Moraes JR, Luiz RR. Prevalence of self-reported systemic arterial hypertension in urban and rural environments in Brazil: a population-based study. *Cad. Saúde Pública*. jan 2013; 29(1):62-72.
4. Bezerra MLO, Soares PFC, Leite ES, Lucena RCS. Hypertension in Children and Adolescents: a systematic review about prevalence and risk factors. *Rev enferm UFPE on line*. 2013; 7(8):5313-22.
5. Guo X, Zheng L, Li Y, Yu S, Liu S, Zhou X, et al. Association Between Sleep Duration and Hypertension Among Chinese Children and Adolescents. *Clin. Cardiol*. 2011; 34(1): 774-781.
6. Oliveira R, Lamounier JÁ, Oliveira ADB, Castro MDR.; Oliveira JS. Pressão arterial em escolares e adolescentes - O estudo de Belo Horizonte. *Jornal de Pediatria*. 1999; 75(4): 256-266.
7. Kohlmann NEB, Kohlmann OJ. Histórico e perspectivas da medida da pressão arterial. *Revista Hipertensão*. set/out 2011; 14(2):5-13.
8. Koch VH. Aspectos Diagnósticos e Terapêuticos Atuais da Hipertensão Arterial na Criança e no Adolescente, com Ênfase no "Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents" de 2004. *J Bras Nefrol*. 2005; XXVII (2):84-92.
9. Bezerra SAG, Saenger AL, Azambuja RL, Brandão AA. Como tratamos hipertensão na criança e no adolescente. *Rev Bras Cardiol*. 2013;26(2):86-89.
10. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. 2010:7-28. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/vidiretriz/vidiretriz.asp>. Acesso: 07 jun. 2013.
11. Bublitz S, Guido LA, Freitas EO, Lopes LFD. Estresse em estudantes de enfermagem: uma revisão integrativa. *Rev Enferm UFSM*. set/dez 2012;2(3):530-38.
12. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*. 2010; 8(1 Pt 1):102-6.
13. Paula CF, Andrade TCB. Atuação do enfermeiro na prevenção de hipertensão arterial e diabetes mellitus na família. 2012; 16 (1): p. 137- 48.
14. Oliveira TMF, Almeida TCF. Adequacy of the cuff during blood pressure measurement: an integrative review. *Ciência & Saúde* 2015;8(1):35-41.
15. Christofaro DGD, Andrade SM, Fernandes RA, Cabrera MAS, Ritti-Dias RM. Prevalência de pressão arterial elevada em crianças e adolescentes: revisão sistemática. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant*. 2011; 11 (4): 361-367.
16. Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children--1987. Task Force on Blood Pressure Control in Children. National Heart, Lung, and Blood Institute, Bethesda, Maryland. *Pediatrics*. 1987 Jan;79(1):1-25.
17. Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: A Working Group Report from The National High Blood Pressure Education Program. *Pediatrics*. 1996; 98(4):649-59.
18. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 1999; 43(4):257-86.
19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial [Internet]. 2004 [acesso jul 2015]. Disponível: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2004/Diretriz%20HA.pdf>.
20. National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents. The Fourth Report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004; 114: 555-76.
21. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. Part 1: Blood pressure measurement in humans: as treatment for professionals from the subcommittee of professional and public education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Circulation*. 2005; 111: 697-716.
22. Giuliano IC, Caramelli B, Pellanda L, Duncan B, Mattos S, Fonseca FH, editores. I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. *Arq Bras Cardiol*. 2005;85 Supl 6:3-36.
23. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89(3):24-79.
24. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 95 (1 supl.1):1-51.
25. Sociedad Argentina de Cardiología. Guías de la sociedad argentina de hipertension para el diagnostico, estudio, tratamiento y seguimiento de la hipertension arterial [Internet]. (sd): 1-113. Disponível em: http://www.saha.org.ar/1/pdf/GUIA_SAHA_VERSION_COMPLETA.pdf. Acesso: 16 fev. 2015.