



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2020

TENDÊNCIA DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS EM ESCOLARES DE FEIRA DE SANTANA, BA, NOS ANOS DE 2001, 2011 E 2019

**Lara Gomes Melo¹; Antônio César de Oliveira²; Michele Karen Pereira
Clementino³ e Filipe Mota Freitas⁴**

1. Bolsista PEVIC, Graduando em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

laragmelo_12@hotmail.com

2. Orientador, Departamento de nome, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: aldeias@uol.com.br

3. Participante do Núcleo de Pesquisa de Endocrinologia de Feira de Santana, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: michele-kp@hotmail.com

4. Participante do Núcleo de Pesquisa de Endocrinologia de Feira de Santana, Departamento de Saúde, e-mail:

lipemotaf@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: pressão arterial; prevalência; pediatria

INTRODUÇÃO

A pressão arterial (PA) elevada na população pediátrica é uma preocupação de saúde pública mundial (“Blood pressure reference values for Brazilian adolescents”) e sua prevalência tem sido atribuída ao grande aumento da obesidade infantil nas últimas três décadas (MVB et al.). Sugere-se que a taxa de diagnóstico de hipertensão arterial (HA) nessa faixa etária tenha dobrado nas duas últimas décadas (“Blood pressure reference values for Brazilian adolescents”) com prevalência de HA pediátrica estimada em torno de 3% a 5% e de pré-hipertensão pediátrica variando entre 10% a 15% (MVB et al.).

Assim como nos adultos, a elevação da PA é atribuída a causas primárias ou secundárias, sendo as últimas mais comuns nessa faixa etária. Contudo, a prevalência crescente de excesso de peso em crianças tem sido primordial para o aumento dos casos de HA primária nessa idade (Rinaldi et al., 2012).

Há indícios de que a elevação da PA do adulto tem seu início na infância (Souza et al., 2017) devido a agregação de fatores de risco. A morbidade da HA sistêmica quando iniciada em fases precoces da vida é ampliada pelo maior período de exposição dos órgãos alvo, como coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos à alterações hemodinâmicas (Felix Ferreira, 2016).

Apesar dos estudos epidemiológicos de identificação da prevalência de HA serem frequentes em adultos (Passos; Assis; Barreto, 2006), os estudos brasileiros de base populacional e abrangência estadual, que avaliem níveis pressóricos infantis ainda são escassos (Rinaldi et al., 2012).

Considerando ser a PA na infância o melhor preditor disponível para os valores pressóricos na vida adulta e diante da relativa escassez de dados brasileiros que estimem este perfil pressórico (Rinaldi et al., 2012), o presente estudo objetivou identificar o perfil da PA em escolares de cinco a nove anos a partir de medidas de PA realizadas em três momentos distintos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, de corte transversal, comparativo e de base populacional vinculado ao projeto “Obesidade Infantil: epidemiologia e morbidade em Feira de Santana- BA”. A seleção da amostra foi realizada de forma probabilística e estratificada a partir de dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação e Diretoria Regional de Educação e Cultura, de maneira a garantir uma maior representatividade da população de referência.

A casuística do estudo compreendeu crianças de ambos os sexos, na faixa etária de cinco a nove anos e matriculadas na rede de ensino público e privada dos anos letivos de 2001, 2011 e 2019. Para cálculo do tamanho das amostras, foi utilizada a fórmula proposta por Daniel para população infinita (“Biostatistics”, [s.d.]). O número de escolas foi definido de acordo com a capacidade da equipe, e correspondeu a 10% do número total de escolas de cada ano na região do estudo. Foram analisadas 700 crianças no ano de 2001, 679 crianças em 2011 e 567 crianças em 2019.

Utilizou-se questionário estruturado para coleta de variáveis biopsicossociais, com informações como sexo, raça, idade e tipo de escola. Para avaliação antropométrica e hemodinâmica, foram utilizadas balança digital, estadiômetro portátil, estetoscópio pediátrico e esfigmomanômetro do tipo aneroide, previamente calibrado e de tamanho apropriado. As medidas pressóricas foram efetuadas por um único examinador acadêmico, previamente treinado por profissional especializado. Aferiu-se duas medidas de PA, com intervalo mínimo de cinco minutos entre elas. As crianças foram classificadas a partir da comparação entre a média das duas aferições realizadas com a tabela de percentil padronizada pelo protocolo americano (Flynn et al., 2017).

Foram definidas como normotensas as crianças com PA abaixo do percentil 90 para sua estatura, sexo e idade; como pressão elevada quando a pressão encontrava-se entre os percentis 90 e 95; e, como hipertensos quando a PA sistólica (PAS) ou a PA diastólica (PAD) era maior ou igual ao percentil 95 (Flynn et al., 2017). Excesso de peso foi definido como Índice de Massa Corporal igual ou superior ao percentil 85 para idade e sexo, adotando-se os pontos de cortes obtidos no estudo *Obesity Task Force* (Cole, 2000).

A análise estatística foi realizada no *software Statistical Packard for Social Sciences* (SPSS) versão 22.0 (Chicago, USA). A PA e os dados antropométricos foram expressos como valor médio \pm desvio padrão (DP) e as categóricas como frequência ou proporções. A normalidade dos dados foi aferida pelo testes Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Para avaliar diferença das médias de PAS e PAD entre idades, sexos, etnias e estado nutricional foi utilizado o teste de Mann-Whitney.

O estudo foi conduzido em conformidade com as instruções contidas na Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e da Declaração Ibero-latino-americana sobre Ética e Genética. Cabe esclarecer ainda que o estudo principal foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Feira de Santana com parecer nº 3.034.255. Só foram incluídos no estudo crianças que assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e trouxeram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado por responsável. Foi garantido o sigilo de todos os dados fornecidos e foi respeitada a autonomia dos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 1 982 estudantes inicialmente selecionados registrou-se perda de 132 deles (6,65%). Essas perdas se deveram à falta de registro de PA na análise dos dados retrospectivos, à recusa em participar da aferição e falta presencial do aluno no dia da coleta. Foram, portanto, avaliadas 1 850 crianças, sendo 700 (52,1% meninas; 59,3% escola pública) em 2001, 623 (52,0% meninos; 66,0% escola pública) em 2011 e 527 (53,3% meninas; 69,3% escola privada) em 2019.

Evidenciou-se aumento da prevalência de hipertensos comparando 2001 com 2011 (10,9%; 31,1%) e redução entre 2011 e 2019 (31,3%; 14,4%). A prevalência de PA elevada apresentou redução entre 2001, 2011 e 2019 (10,1%; 9,1%; 9,8%) (tabela 1).

Tabela 1 – Prevalência de PA

	2001	2011	2019
Normotensos	553 (79,0 %)	372 (59,7 %)	396 (75,9 %)
Pressão elevada	71 (10,1 %)	57 (9,1 %)	51 (9,8 %)
Hipertensos	76 (10,9 %)	194 (31,1 %)	75 (14,4 %)

Crianças com excesso de peso obtiveram médias de PAS significativamente maiores tanto em 2001 (94,7 mmHg \pm 12,6) como em 2011 (107,6 mmHg \pm 15,0). Ainda sobre PAS média, em 2011 também houve diferença significativa nas crianças com 8 e 9 anos (105,4 mmHg \pm 13,3). Já em relação a PAD, as maiores médias foram observadas nas crianças com excesso de peso, tanto em 2001 (68,0 mmHg \pm 10,6) como em 2019 (67,4 mmHg \pm 9,5), e nas crianças com 8 e 9 anos também em 2001 (64,0 mmHg \pm 9,5) e 2019 (66,8 mmHg \pm 9,0). Demais valores médios de PAS e PAD foram considerados semelhantes para idade, sexo, etnia e estado nutricional nos três anos do estudo (tabela 2).

Tabela 2 – PAS média e PAD média

Características	PAS (mmHg)			PAD (mmHg)		
	2001	2011	2019	2001	2011	2019
	média \pm DP	média \pm DP	média \pm DP	média \pm DP	média \pm DP	média \pm DP
Total	87,7 \pm 11,5	102,6 \pm 13,3	95,8 \pm 11,6	62,1 \pm 9,6	68,6 \pm 9,5	64,5 \pm 8,9
Idade						
5 a 7	85,6 \pm 11,4	99,6 \pm 12,7	91,7 \pm 10,6	60,8 \pm 9,4	68,1 \pm 9,4	62,0 \pm 8,2
8 e 9	90,8 \pm 10,8	105,4 \pm 13,3	100,1 \pm 11,1	64,0 \pm 9,5	69,0 \pm 9,6	66,8 \pm 9,0
Sexo						
Feminino	87,5 \pm 11,3	101,5 \pm 13,7	95,2 \pm 12,1	62,3 \pm 9,2	68,1 \pm 9,2	64,2 \pm 9,2
Masculino	88,0 \pm 11,7	103,7 \pm 12,9	96,5 \pm 11,0	61,9 \pm 10,0	69,0 \pm 9,8	64,6 \pm 8,7
Etnia						
Branco	88,7 \pm 11,0	100,3 \pm 12,0	95,8 \pm 11,0	63,3 \pm 9,2	68,2 \pm 9,0	65,4 \pm 9,0
Pretos e pardos	87,2 \pm 11,7	103,5 \pm 13,9	95,7 \pm 11,6	61,5 \pm 9,7	68,8 \pm 9,8	64,0 \pm 8,9
Estado nutricional						
Normal	86,7 \pm 10,9	101,4 \pm 12,6	92,8 \pm 10,5	61,2 \pm 9,0	67,8 \pm 9,3	63,4 \pm 8,5
Excesso de peso	94,7 \pm 12,6	107,6 \pm 15,0	101,0 \pm 11,6	68,0 \pm 10,6	71,7 \pm 9,9	67,4 \pm 9,5

Cumpramos ressaltar que a amostra deste estudo pode ser considerada representativa dos alunos dessa faixa etária, pois é relativamente grande e selecionada aleatoriamente. Causa certa surpresa a prevalência alta de hipertensão nesta idade, principalmente a constatada no ano de 2011 (31,1%), pois se contrapõe a dados de outros estudos brasileiros. Como se trata de uma análise de dados secundários e sendo a comparação dos resultados com outros estudos complexa, tendo em vista a variedade de metodologias utilizadas, os valores altos podem ser justificados.

Apesar disso, as prevalências de PA alterada encontrada nas crianças estudadas corroboram com outros trabalhos desenvolvidos em ambiente escolar com populações de mesma faixa etária (Costanzi et al., 2009). No Brasil, essa prevalência tem variado de 3,8 a 40,6% (Quadros et al., 2016).

Somando a prevalência de pressão elevada e de hipertensão, verificou-se que 21,0 %, 40,2% e 24,2% dos avaliados em 2001, 2011 e 2019, respectivamente, encontram-se em situação de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Dados semelhantes foram encontrados em estudo realizado com 342 indivíduos (Araújo et al., 2008) no qual 44,7% dos indivíduos eram pré-hipertensos e hipertensos, aproximando-se das prevalências encontradas neste estudo.

Os níveis pressóricos médios deste estudo foram semelhantes aos de estudo realizado em Fortaleza (Araújo et al., 2008), afirmando que, com o aumento da idade, a PAS eleva-se concomitantemente. Em relação ao estado nutricional Naghetinni et al, utilizando-se da análise pelo teste de Mann Whitney, demonstrou que as médias de PAS e PAD são maiores nas crianças que apresentam sobrepeso ou obesidade (Naghetinni et al., 2010). No presente estudo, observamos um comportamento de oscilação na prevalência de hipertensão, bem como um decréscimo na prevalência de pressão elevada em crianças de 5 a 9 anos, ao comparar dados de 2001, 2011 e 2019. Houve ainda relação significativa entre valores médios de PAS e PAD com idades elevadas e excesso de peso.

REFERÊNCIAS

- Blood pressure reference values for Brazilian adolescents: data from the Study of Cardiovascular Risk in Adolescents (ERICA Study) | Elsevier Enhanced Reader.
- MVB, M. et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. p. 103, [s.d.].
- RINALDI, A. E. M. et al. 2012. Prevalência de pressão arterial elevada em crianças e adolescentes do ensino fundamental. Revista Paulista de Pediatria
- SOUZA, C. B. DE et al. 2017. Prevalence of Hypertension in Children from Public Schools. International Journal of Cardiovascular Sciences
- FELIX PEREIRA, F. E. 2016. Prevalence of arterial hypertension in children in schools of Brazil. Nutrición clínica y dietética hospitalaria
- PASSOS, V. M. DE A.; ASSIS, T. D.; BARRETO, S. M. 2006. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences, 11th Edition | Wiley
- FLYNN, J. T. et al. 2017. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents
- COLE, T. J. 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ
- COSTANZI, C. B. et al. 2009. Associated factors in high blood pressure among schoolchildren in a middle size city, southern Brazil. Jornal de Pediatria
- QUADROS, T. M. B. DE et al. 2016. Inquérito epidemiológico em escolares: determinantes e prevalência de fatores de risco cardiovascular.
- ARAÚJO, T. L. DE et al. 2008. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. Revista da Escola de Enfermagem da USP
- NAGHETTINI, A. V. et al. 2010. Avaliação dos fatores de risco e proteção associados à elevação da pressão arterial em crianças. Arquivos Brasileiros de Cardiologia