

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO NÚCLEO DE AMPARO AO MENOR

Adelina Dias Higino • Acadêmica do curso de Medicina. Universidade Potiguar, UnP. E-mail: adelinadiash@gmail.com

Kélvia Mara Silva • Acadêmica do curso de Medicina. Universidade Potiguar, UnP. E-mail: kelviae@hotmail.com>

Euza Emília Maia • Acadêmica do curso de Medicina. Universidade Potiguar, UnP. E-mail: emilia_maia@hotmail.com

Keylee Sousa Brito • Acadêmica do curso de Medicina. Universidade Potiguar, UnP. E-mail: qqluz@msn.com

Rafaella Nunes Torres • Acadêmica do curso de Medicina. Universidade Potiguar, UnP. E-mail: rafaellanunes@bol.com.br

Ricardo Ney Cobucci • Doutor em Ciências da Saúde. Professor da Universidade Potiguar, UnP. E-mail: rncobucci@unp.br

Envio em: fevereiro de 2014

Aceite em: Agosto de 2014

RESUMO: Introdução: Atualmente, a dislipidemia infanto-juvenil associada a outros agravos não transmissíveis como diabetes e obesidade representam um grave problema de saúde pública no Brasil. **Objetivos:** Investigar a prevalência de dislipidemia, sobrepeso, obesidade e de glicemia alterada em crianças e adolescentes do Núcleo de Amparo ao Menor (NAM) em Natal-RN. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 62 crianças e adolescentes com idade média de $9,74 \pm 3,11$ anos inscritos no NAM. Os participantes tiveram a altura e o peso medidos, bem como foram submetidos à coleta de sangue periférico em jejum de 12 horas para a dosagem da glicemia, colesterol total e triglicerídeos. A análise estatística descritiva foi feita através do programa PSCP 0.8.1. **Resultados:** A média de idade foi de 9,74 anos. A prevalência de hipercolesterolemia foi de 27,41% e a de hipertrigliceridemia de 19,35%. O sobrepeso foi detectado em 16,12% e a obesidade em 3,22%. A glicemia alterada foi detectada em 19,44% dos meninos, em 11,53% das meninas e houve apenas um caso de diabetes. **Conclusão:** Os resultados do presente estudo indicaram que é alta a prevalência de crianças e adolescentes que apresentam um ou mais indicadores adicionais para risco de doença cardiovascular na amostra analisada.

Palavras-Chave: Criança. Adolescente. Dislipidemias. Obesidade

PREVALENCE OF RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS OF THE NÚCLEO DE AMPARO AO MENOR

ABSTRACT: Introduction: Currently, the juvenile dyslipidemia associated with other non-communicable diseases such as diabetes and obesity represent a serious public health problem in Brazil. **Objectives:** To investigate the prevalence of dyslipidemia, overweight, obesity and altered glucose levels in children and adolescents of the Núcleo de Amparo ao Menor (NAM) in Natal -RN. **Methods:** Cross-sectional study with 62 children and adolescents with a mean age of 9.74 ± 3.11 years enrolled in the NAM. The participants had height and weight measured, and underwent collection of peripheral blood fasting for 12 hours for determi-

nation of blood glucose, total cholesterol and triglycerides. Descriptive statistical analysis was performed using the PSPP 0.8.1 program. **Results:** The mean age was 9.74 years. The prevalence of hypercholesterolemia was 27.41 % and 19.35% of hypertriglyceridemia. Overweight was detected in 16.12% and 3.22 % for obesity. The altered glycemia was detected in 19.44 % of boys in 11.53 % of the girls and there was only one case of diabetes. **Conclusion:** The results of this study indicated that there is a high prevalence of children and adolescents who have one or more additional risk indicators for cardiovascular disease in the sample.

Keywords: Child. Adolescent. Dyslipidemias. Obesity.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem um dos principais problemas de saúde pública dos tempos atuais, levando a um aumento significativo de anos perdidos da vida produtiva e mortalidade precoce¹.

Estudos epidemiológicos mostram que algumas das mudanças que se deram no estilo de vida (como por exemplo o sedentarismo e os hábitos alimentares) interferem diretamente na saúde da população, sendo responsáveis por várias enfermidades, entre elas a obesidade, diabetes, hipertensão arterial e aterosclerose².

Esse grupo de doenças tem caráter multifatorial, sendo que a prevenção passa pela identificação e controle dos fatores de risco³. Dentre estes, incluem-se as alterações dos perfis lipídico e glicêmico e a obesidade⁴. Estes fatores tendem a se agregar e, frequentemente, são encontrados em associação no mesmo indivíduo, aumentando a probabilidade de eventos cardiovasculares.

As manifestações clínicas da doença arterial coronariana surgem, em geral, na idade adulta. Entretanto, diversos estudos têm demonstrado que a doença aterosclerótica da camada íntima-média arterial surge na infância, de forma silenciosa, progredindo significativamente a partir da terceira década de vida⁵.

As dislipidemias são os fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento da aterosclerose e de suas complicações e têm sido objeto de estudos em crianças e adolescentes. Isto se dá tanto pela alta prevalência encontrada nesta faixa etária (um a 19 anos), quanto pela identificação de que a colesterolemia na infância é um fator preditor da lipemia na idade adulta, sendo a doença arterial coronariana a principal causa de morbimortalidade no Brasil⁵. Para Faria⁵, a análise da frequência dos fatores de risco cardiovasculares em adolescentes constitui uma das vertentes da Medicina Preventiva no mundo, fornecendo subsídios para explicar e minimizar os determinantes das mortes por doenças cardiovasculares numa população jovem. Há uma tendência mundial para investigar e prevenir as dislipidemias, alterando os fatores de risco precocemente, pois a aterosclerose tem início na infância e pode ser postergada, quando detectada⁶.

São poucos os estudos realizados no nosso país para estabelecer os perfis lipídico e glicêmico de crianças e adolescentes, mas os que existem demonstraram grande proporção de indivíduos com níveis acima do recomendado. Assim, o objetivo deste estudo foi estabelecer a prevalência de dislipidemias, hiperglicemia, sobrepeso e obesidade em uma amostra populacional de crianças e adolescentes do Núcleo de Amparo ao Menor (NAM) em Natal-RN.

■ MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado entre Julho de 2012 e Dezembro de 2013 com 427 crianças e adolescentes de 1 a 17 anos, de ambos os sexos, cadastradas no NAM, organização não governamental sem fins lucrativos que oferece abrigo, atividades educativas e esportivas, bem como lazer para menores de idade no bairro de Felipe Camarão em Natal-RN.

Para o cálculo amostral, foi utilizada a prevalência de 23,2% de escolares com sobrepeso e obesidade da Pesquisa Nacional do Escolar⁷, erro máximo de 5% e um intervalo de confiança de 95%, acrescidos 10% por possíveis perdas. A amostra final foi de 62 indivíduos.

Os critérios de inclusão foram: Crianças e/ou adolescentes com idade entre 1 e 17 anos de ambos os sexos; sem evidência clínica de doença cardiovascular e matriculadas no NAM. Os critérios de exclusão foram: menores que apresentassem evidência clínica de doença cardiovascular, ou que não retornassem com os resultados dos exames solicitados. Os participantes foram incluídos a partir da apresentação do termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais/responsáveis legais, da medida de altura e peso e da entrega dos resultados da glicemia de jejum (GJ), colesterol total (CT) e triglicérides (TG).

Para obtenção dos dados, foi desenvolvida uma ficha para registro, contendo dados de identificação (sexo e idade), antropométricos (peso e altura) e bioquímicos (CT, TG e GJ).

A avaliação de sobrepeso e obesidade foi realizada por meio do índice de massa corporal (IMC), utilizando-se o quociente entre o peso (kg) e a altura (m) ao quadrado. Optou-se por esse índice por ser de fácil determinação, replicação e alta confiabilidade, não demandando treinamento específico, nem instrumental oneroso, com a vantagem de poder ser aplicado no grupo considerado. O peso corporal foi verificado com balança antropométrica, marca Cauduro, capacidade máxima de 150Kg, com variação de 50g. A estatura foi medida com o auxílio de um estadiômetro, marca Seca, com capacidade de 2 metros, com variação de 0,1cm. O padrão utilizado para diagnóstico nutricional foi o proposto pelo *National Center for Health Statistics* (NCHS), em colaboração com o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)⁸, que define que crianças e adolescentes com IMC \geq percentil 85 e $<$ 95 para a idade e sexo são classificados como tendo sobrepeso ou risco para obesidade – opta-se, neste trabalho, pela nomenclatura sobrepeso, que tem sido bastante utilizada em publicações nacionais; e aqueles com IMC \geq percentil 95 para a idade e sexo são considerados obesos.

A amostra de sangue foi obtida em jejum de pelo menos 12 horas, para avaliação do CT, GJ e TG. A coleta das amostras seguiu normatização do Laboratório da unidade básica de saúde de Felipe Camarão para onde todos os participantes foram encaminhados, sendo realizada pelos profissionais da unidade. No seu laboratório, foi realizada a análise bioquímica.

Os valores de referência adotados foram os propostos para a população brasileira entre 1 e 19 anos, pelas III Diretrizes

Brasileiras Sobre Dislipidemias³, que considera colesterol alterado valores maiores ou iguais a 170 mg/dl e triglicérides valores maiores que 100 mg/dl para crianças até 10 anos e maiores que 130 mg/dl entre 11 e 19 anos. Para a glicemia de jejum, os valores de referência adotados foram os propostos pelas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes⁹, que considera glicemia de jejum alterada acima de 100 mg/dl.

As análises descritivas foram realizadas, utilizando-se o programa *PSPP*, versão 0.8.1. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Potiguar (UnP) sob parecer consubstanciado número 53848.

■ RESULTADOS

Foram avaliados 62 crianças e adolescentes com idade média de $9,74 \pm 3,11$ anos, sendo 41,93% (n=26) do sexo feminino e 58,07% (n=36) do sexo masculino. Na população estudada, a média e o desvio padrão dos parâmetros analisados foram, respectivamente: $18,27 \pm 4$ kg/m² para IMC; $151,56 \pm 27,7$ mg/dl para CT; $76,23 \pm 37,61$ mg/dl para TG e $89,47 \pm 13,08$ mg/dl para GJ. (Tabela 1)

Na tabela 2, estão demonstradas as prevalências de sobrepeso e obesidade de acordo com o sexo e a faixa etária. Observa-se maior prevalência de sobrepeso (22,56%) no sexo feminino e de obesidade (3,22%) no sexo masculino. No total, dez menores (16,12%) apresentaram sobrepeso, enquanto dois (3,22%) foram classificados como obesos.

Com relação ao perfil lipídico, o estudo revela que a hipercolesterolemia foi mais prevalente entre as meninas (34,6%), enquanto a hipertrigliceridemia predominou nos meninos (22,21%). Entre todos os indivíduos, 17 (27,41%) apresentaram nível de colesterol total superior a 170mg/dl e 12 (19,35%) nível de triglicérides acima do recomendado para a faixa etária. (Tabela 3)

A glicemia alterada ($GJ \geq 100$ mg/dl) foi detectada em 7 (19,44%) meninos e em 3 (11,53%) meninas, perfazendo na totalidade prevalência de 16,12%. Apenas um (1,61%) caso de diabetes foi detectado. (Tabela 4)

Finalmente, a tabela 5 demonstra que 30,64% da população estudada apresenta ao menos um fator de risco para DCV e que 24,19% têm dois ou mais dos fatores pesquisados.

■ DISCUSSÃO

A epidemiologia é enfática quando evidencia na população a presença das doenças cardiovasculares como a maior causa de morbimortalidade no mundo. Na população infantil, a exposição a esses fatores se acumula e acelera silenciosamente o desenvolvimento para as DCV, que geralmente só são diagnosticadas e tratadas na vida adulta. Pesquisas realizadas por Bereson e colaboradores¹⁰ e Després¹¹ reforçam o início desse processo na infância, sendo a doença arterial coronariana a mais diretamente associada a esses fatores de risco.

Quanto aos valores médios obtidos do perfil lipídico das crianças e adolescentes analisadas (CT - 151,56 mg/dl e TG - 76,23mg/dl), estes se encontram abaixo dos apresentados em estudo de Ribas e Silva¹² com relação aos triglicérides, mas acima quando se considera o valor médio de colesterol total.

Em várias regiões do mundo, o aumento da prevalência do excesso de peso é notado desde a infância. No Japão, em 10 anos, a média do IMC, por idade, aumentou 0,32Kg/m²

nos meninos e 0,24Kg/m² nas meninas¹³. Como consequência, a prevalência da obesidade passou de 6,1% nos meninos e 7,1% nas meninas para 11,1% e 10,2%, respectivamente. Esses dados são maiores do que os encontrados em nosso estudo provavelmente devido à amostra maior do estudo japonês.

Em relação ao sexo, as mulheres apresentaram predominância no sobrepeso. Nosso resultado é semelhante ao do estudo de Rodrigues e cols.¹⁴ em que foi observada maior prevalência de sobrepeso em meninas. Em estudos locais, assim como no nosso, Pereira¹⁵ encontrou mais sobrepeso que obesidade em estudantes de escolas públicas, assim como Moura Fé¹⁶ em escolas privadas, também encontrou mais sobrepeso que obesidade. Finalmente, nossa taxa de prevalência de sobrepeso (16,12%) foi maior que a encontrada por Ribeiro e cols.¹⁷, enquanto a de obesidade (3,22%) foi muito semelhante.

Com base nos critérios recomendados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia³ para crianças e adolescentes, observou-se alta prevalência de dislipidemias: 27,41% dos indivíduos com hipercolesterolemia e 19,35% com hipertrigliceridemia. Esses valores foram inferiores às taxas de dislipidemias encontradas por pesquisadores brasileiros^{1,5,6}. Estudo americano¹⁸ demonstrou que 25% das crianças apresentavam colesterolemia acima de 170mg/dL e, no Brasil, alguns trabalhos também têm mostrado alta prevalência dessa alteração, destacando-se o de Gerber e Zielinsky¹⁹, no qual se nota frequência de 28% de colesterol alto em crianças entre seis e 14 anos, ambos em consonância com nossos resultados.

A glicemia alterada foi mais prevalente em nossas crianças e adolescentes em comparação com a mesma população estudada no Brasil nas cidades mineiras de Muzambinho e Ouro Preto^{20,21}, o que pode ser explicado pela diferença nos hábitos alimentares entre as crianças e adolescentes de Felipe Camarão em Natal e das cidades mineiras. O hábito alimentar, especificamente, não foi pesquisado, mas é conhecida a situação da população estudada que vive em um bairro onde as famílias possuem baixa renda e consomem alimentos ricos em carboidrato como, por exemplo, macaxeira e farinha.

As dislipidemias, juntamente com o excesso de peso e o diabetes, são consideradas fatores de risco primários para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares²². Além disso, fatores secundários, como o gênero, a idade e a falta de exercícios físicos aumentam o risco de desenvolvimento destas complicações²³. Guedes et al²⁴ estudando fatores de risco para DCV em adolescentes constataram que aproximadamente 16% deles apresentam pelo menos um fator de risco biológico para o desenvolvimento dessas doenças. Romaldini *et al*²⁵, avaliando os fatores de risco para DCV em 109 crianças e adolescentes, identificaram que 41% dos participantes apresentavam um a quatro fatores de risco. Esses dados são semelhantes aos encontrados nessa pesquisa.

Os resultados do presente estudo indicaram que é alta a prevalência de crianças e adolescentes que apresentam um ou mais indicadores adicionais para risco de DCV na amostra analisada. Apesar do número reduzido de participantes na pesquisa e do estudo ter se limitado há apenas inscritos no NAM, este estudo foi relevante no sentido de apontar os indicadores adicionais de risco para doenças cardiovasculares nessa população e assinalar a necessidade de políticas públicas de atenção à saúde visando às transformações dos hábitos de vida, por meio de ações e abordagens mais específicas na infância e na adolescência.

■ REFERÊNCIAS

1. Moura EC, Castro CM, Mellin AS, Figueiredo DB. Perfil lipídico em escolares de Campinas,SP,Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 2000;34(5): 499-505.
2. Gillum RF. Indices of adipose tissue distribution, apolipoproteins B and AI, lipoprotein (a), and tryglicerides concentration in children aged 4-11 years: The Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Clin Epidemiol*. 2001; 54: 367-75.
3. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento deAterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). São Paulo, *Arq*.
4. *Brasil. Cardiol*. 2001;77, Suppl .III, 40p.
5. Francischi RPP, Pereira LO, Freitas CS, *et al*. Obesidade: Atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Rev. Nutr*. 2000;13(1):17-28.
6. Faria EC, Dalpino FB, Takata R. Lípidos e lipoproteínas séricos em crianças e adolescentes ambulatoriais de um hospital universitário público. *Rev Paul Pediatr* 2008;26(1):54-58.
7. Scherr C, Magalhães CK, Malheiros W. Análise do perfil lipídico em escolares. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89 (2): 73-78.
8. Brasil, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa nacional de saúde do Escolar 2009 (PeNSE). Rio de Janeiro, 2009
9. Center for Disease Control and Prevention. Growthcharts. 2000. Extraído de [<http://cdc.gov/growthcharts/>], acesso em 20 de Dezembro de 2013
10. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2009. 3 Ed. São Paulo.
11. Berenson GS, Srinivasan SR, Tracy RE. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adult. The Bogalusa heart study. *N Engl. J Med*.1998;338 (23): 1650-56.
12. Després JP, Couillard C, Gagnon J, et al. Race, visceral adipose tissue, plasma lipids, and lipoprotein lipase activity in men and women: the Health, Risk Factors, Exercise Training, and Genetics (HERITAGE) family study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2000 Aug;20(8):1932-8.
13. Ribas SA, Silva LCS. Dislipidemia em Escolares na Rede Privada de Belém.
14. Matsushita Y, Yoshiike N, Kaneda F, Yoshita K, Takimoto H. Trends in childhood obesity in Japan over the 25 years from the national nutrition survey. *Obes Res* 2004;12(2):205-14.

15. Rodrigues PA, Marques MH, Chaves MGAM, Souza CF, Carvalho MF. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(Supl. 1):1581-1588.
16. Pereira RMM. *Prevalência de obesidade em crianças e adolescentes de 7 a 14 anos em escolas públicas, Fortaleza-Ceará*. [Dissertação Mestrado Acadêmico em Saúde Pública]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2002.
17. Moura Fé MAB. *Contribuição da Escola Particular para a obesidade de seus alunos: Uma questão de Educação Nutricional*. [Dissertação Mestrado Acadêmico em Saúde Pública]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2002.
18. Ribeiro QCR, Lotufo PA, Lamounier JA, et al. Fatores adicionais de risco, cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 86 (6): 408-18.
19. No authors listed. Cholesterol screening in children. U.S. Public Health Service. *Amer Fam Physician*. 1995; 51:1923-7.
20. Gerber ZRS, Zielinsky P. Fatores de risco de aterosclerose na infância: um estudo epidemiológico. *Arq Bras Cardiol*. 1997;69:231-6.
21. Chehuen MR, Bezerra AIL, Bartholomeu T, et al. Risco cardiovascular e prática de atividade física em crianças e adolescentes de Muzambinho/MG: influência do gênero e da idade. *Rev Bras Med Esporte*. 2011;17(4):232-6.
22. Candido AP, Benedetto R, Castro AP, et al. Cardiovascular risk factors in children and adolescents living in an urban area of Southeast of Brazil: Ouro Preto Study. *Eur J Pediatr*. 2009;168:1373-82.
23. American Diabetes Association. Management of Dyslipidemia in Adults with Diabetes. *Diabetes Care*. 2003; 26 (Supl.1): S83-S86.
24. Lessa I. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Cien Saúde Col*. 2004;9 (4) :931-943.
25. Guedes DP, Guedes JER, Barbosa DS, Oliveira JA, Stanganelli LCR. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: Indicadores biológicos e comportamentais. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 86 (6) :439-50.
26. Romaldini CC, Issler H, Cardoso AL, Diamant J, Forti N. Risk factors for atherosclerosis in children and adolescents with family history of premature coronary artery disease. *J Pediatr*. 2004;80:135-40.

Tabela 1- Características antropométricas e bioquímicas de crianças e adolescentes do Núcleo de Amparo ao Menor, Natal-RN ,2013

	Total (n= 62)		
Idade (anos)	9,74 ±3,11		
IMC (kg/m ²)	18,27 ± 4		
Colesterol (mg/dl)	151,56 ± 27,7		
Triglicérides (mg/dl)	76,23 ± 37,61		
Glicemia (mg/dl)	89,47 ± 13,08		

Média± desvio padrão

Tabela 2 - Classificação, segundo sexo, do perfil nutricional de crianças e adolescentes do Núcleo de Amparo ao Menor, Natal-RN ,2013

SEXO/IDADE	SOBREPESO		OBESIDADE	
	n	%	n	%
Feminino≤10 a	3	11,53	-	-
Feminino>10 a	3	11,53	1	-
Masculino≤10 a	2	5,55	1	2,77
Masculino>10 a	2	5,55	1	2,77
TOTAL	10	16,12	2	3,22

Tabela 3 - Classificação, segundo sexo, do perfil lipídico de crianças e adolescentes do Núcleo de Amparo ao Menor, Natal-RN ,2013

SEXO/IDADE	COLESTEROL ALTERADO		TRIGLICERÍDES ALTERADO	
	n	%	n	%
Feminino≤10 a	6	23,07	3	11,53
Feminino>10 a	3	11,53	1	3,84
Masculino≤10 a	5	13,88	7	19,44
Masculino>10 a	3	8,33	1	2,77
TOTAL	17	27,41	12	19,35

Tabela 4 - Classificação, segundo sexo, do perfil glicêmico de crianças e adolescentes do Núcleo de Amparo ao Menor, Natal-RN ,2013

SEXO/IDADE	GLICEMIA ALTERADA (GJ \geq 100mg/dl)		DIABETES (GJ \geq 100mg/dl)	
	n	%	n	%
Feminino \leq 10 a	3	11,53	-	-
Feminino $>$ 10 a	-	-	1	3,84
Masculino \leq 10 a	4	11,11	-	-
Masculino $>$ 10 a	3	8,33	-	-
TOTAL	10	16,12	1	1,61

Tabela 5 - Quantitativo, segundo sexo, dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes do Núcleo de Amparo ao Menor, Natal-RN ,2013

SEXO/IDADE	FATOR DE RISCO = 1		FATOR DE RISCO \geq 2	
	n	%	n	%
Feminino \leq 10 a	7	26,92	5	19,23
Feminino $>$ 10 a	3	11,53	3	11,53
Masculino \leq 10 a	6	16,66	4	11,11
Masculino $>$ 10 a	3	8,33	3	8,33
TOTAL	19	30,64	15	24,19