

FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR: O DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO DEVEM INICIAR NAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES

CARDIOVASCULAR RISK FACTORS: DIAGNOSIS AND PREVENTION MUST START IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

RESUMO

A infância e a adolescência são períodos que compreendem a transição para a vida adulta, no qual ocorrem mudanças no âmbito físico, psicológico, emocional e social. Nesse período tão crucial para o desenvolvimento, fatores ambientais e doenças aos quais os jovens estão expostos podem refletir na vida adulta, gerando maiores chances de desenvolvimento de doenças crônicas, incluindo a doença cardiovascular (DCV). A principal etiologia das doenças cardiovasculares é a aterosclerose, que tem seu início na infância. Dessa forma, é reconhecido atualmente que a prevenção cardiovascular primordial deve iniciar precocemente, na infância e adolescência, antes da instalação da doença de fato, de modo a diminuir a prevalência e incidência das DCV na idade adulta.

Descritores: Fatores de Risco; Doenças Cardiovasculares; Criança; Adolescente.

ABSTRACT

Childhood and adolescence constitute the transition to adult life, where changes occur in the physical, psychological, emotional and social spheres. In such a crucial period of development, environmental factors and diseases to which young people are exposed may have repercussions in adulthood, increasing the chances of developing chronic diseases, including cardiovascular disease (CVD). The main etiology of cardiovascular diseases is atherosclerosis, which has its onset in childhood. Accordingly, it is currently recognized that primordial prevention of cardiovascular disease should begin early, i.e. in childhood and adolescence, prior to its actual onset, in order to reduce the prevalence and incidence of CVD in adulthood.

Keywords: Risk Factors; Cardiovascular Diseases; Child; Adolescent.

Karine Corcione Turke¹
Denise Jeanine Berlinger Saraiva²
Carla Janice Baister Lantieri¹
João Fernando Monteiro Ferreira¹
Antonio Carlos Palandri Chagas¹

1- Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil.
2- Faculdade de Medicina PUC Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Correspondência
Carla Janice Baister Lantieri.
Rua Padre João Manuel n1230,
Apto. 94. Bairro Cerqueira Cesar,
São Paulo, SP, Brasil.
CEP: 01411-000.
carlantalieri@hotmail.com

Recebido em 30/08/2018,
Aceito em 28/01/2019

INTRODUÇÃO

A infância e a adolescência são períodos que compreendem a transição para a vida adulta, onde ocorrem mudanças no âmbito físico, psicológico, emocional e social.¹

Durante esse período, ocorrem mudanças no campo biológico e psicossocial, o que inclui, mas não se limita, ao acúmulo de experiências, maturação biológica e formação da autonomia e independência.²

Nesse período tão crucial para o desenvolvimento, fatores ambientais e doenças aos quais os jovens estão expostos podem refletir na vida adulta, gerando maiores chances para o desenvolvimento de doenças crônicas, incluindo a doença cardiovascular (DCV).³

A principal etiologia das doenças cardiovasculares é a aterosclerose. Sabe-se que esta tem o seu início na infância, com início da deposição de estrias gordurosas (precursoras das placas ateroscleróticas) na camada íntima da aorta aos três anos de idade.⁴

Dessa forma, reconhece-se atualmente que a prevenção cardiovascular deve ser iniciada precocemente, antes da instalação da doença de fato.

EPIDEMIOLOGIA DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Vários fatores de risco para o desenvolvimento de DCV são bem estabelecidos, como dislipidemia, obesidade, hábitos alimentares, hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, sedentarismo, tabagismo e história familiar de doença arterial coronariana, sendo todos, com exceção da carga genética, passíveis de modificação.^{5,6}

Em relação à obesidade, nota-se que em um período de 20 anos, nas regiões Sudeste e Nordeste, houve um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade de 4,1% para 13,9% em crianças e adolescentes de seis a 18 anos.⁷ Além disso, estudos em cidades brasileiras constataram uma prevalência

de obesidade e sobrepeso em 30% das crianças e adolescentes.⁸ A obesidade tem uma íntima relação com os demais fatores de risco cardiovasculares modificáveis, uma vez que é a maior causa para o desenvolvimento de hipertensão primária em crianças de todas as idades e em ambos os gêneros.⁹ Crianças que apresentam sobrepeso ou obesidade tem de duas a três vezes mais chances de desenvolver hipertensão.⁹ Além disso, estima-se que 20 a 30% das crianças obesas apresentam elevação da pressão arterial.¹⁰

Outro fator de risco relacionado à obesidade nas crianças e adolescentes é o diabetes *mellitus* tipo 2. A resistência periférica à insulina e níveis elevados de insulina plasmática em jejum são alterações frequentes dos indivíduos obesos. Essas alterações são consideradas sinais iniciais para o desenvolvimento do diabetes.¹¹ Um estudo feito com crianças e adolescentes obesos constatou a presença de redução a tolerância à glicose em 25% dos casos, e 4% dos adolescentes apresentava diabetes *mellitus* do tipo 2.¹²

Dados do estudo de Campinas¹³ apontaram que a prevalência de sobrepeso e obesidade na população de escolas públicas foi de 15.7% e 16.0%, respectivamente. Nesse levantamento, o excesso de peso correlacionou-se positivamente com consumo de doces, refrigerantes, salgadinhos e *fastfood* ($p < 0.001$). Além disso, o excesso de peso foi mais prevalente para o grupo mais jovem (7-12 anos) 33.9%, do que para o grupo mais velho (13-18 anos) 26.6%.

Em todas as idades, a elevação dos níveis de pressão arterial acompanhou o excesso de peso. A prática de hábitos considerados sedentários como ver televisão, e passar tempo em videogames e computadores, correspondeu a um valor médio de 3,29 horas por dia. Mas a maioria (67,25%) das crianças que praticava alguma atividade física fora do ambiente escolar não apresentavam excesso de peso. As crianças que ficavam mais tempo em frente das telas também apresentavam maior *stress* no ambiente domiciliar e no ambiente escolar, o que constitui um outro fator para o aumento de peso e níveis pressóricos.¹⁴

A obesidade, portanto, pode ser considerada um fator desencadeador de outros fatores de risco para as DCV. Cerca de 60% das crianças e adolescentes com excesso de peso apresentaram ao menos um fator de risco para DCV (hipertensão, dislipidemia ou hiperinsulinemia), e 20% apresentam dois ou mais desses fatores de risco.¹⁵

O aumento da obesidade entre crianças e adolescentes pode ser explicado pela mudança nos hábitos alimentares e estilo de vida. Nota-se a redução da prática de atividade física, com conseqüente aumento do sedentarismo.¹⁶ Somado a isso, observa-se um crescente consumo de alimentos ricos em carboidratos simples e gordura, e altos índices calóricos. Ambos são fatores ambientais que podem explicar o aumento dos casos de obesidade.¹⁶

Outro fator de risco passível de prevenção para as DCV é o tabagismo. Estudo de 1989,¹⁷ indicou que a prevalência de tabagistas entre estudantes era de 20%, entretanto, um estudo de 2005 indicou uma prevalência de 2,4%. Esse resultado pode ter ocorrido por um aumento das campanhas antitabaco no período analisado.¹⁸

Por fim, o sedentarismo, intimamente relacionado com a obesidade e o risco de desenvolvimento de DCV, também apresenta uma alta prevalência entre as crianças e adolescentes no Brasil, na faixa de 89,5%.¹⁹

AS CONSEQUÊNCIAS NA VIDA ADULTA

Dessa forma, observa-se que os fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento de DCV entre crianças e adolescentes são altamente prevalentes no Brasil, e isso pode contribuir para as altas taxas de mortalidade por DCV na idade adulta.

É sabido que o processo aterosclerótico tem início na infância e progride de acordo com os anos, tendo sua gravidade diretamente proporcional aos fatores de risco.²⁰

A obesidade na infância, por exemplo, é um fator preditivo para o desenvolvimento precoce de DCV; diabetes *mellitus* tipo 2; hipercolesterolemia e hipertensão arterial na vida adulta.²¹ Além disso, crianças e adolescentes obesos têm maior risco de serem obesos quando adultos, o que implica a um maior risco de doenças crônicas como câncer; osteoartrite; AVE e a DCV.³

A hipertensão, assim como a obesidade, é um dos maiores fatores de risco cardiovascular, aumentando as chances de doença arterial coronariana; infarto do miocárdio; AVE e insuficiência cardíaca congestiva.²²

No caso do diabetes, estudo constatou que adolescentes com níveis elevados de insulina desenvolveram mais obesidade quando adultos em comparação com os indivíduos com níveis normais de insulina. Além disso, os jovens com resistência a insulina desenvolveram 2,5 vezes mais hipertensão e três vezes mais dislipidemia.²³

Dessa forma, constata-se que a presença dos fatores de risco para DCV contribuem para uma manutenção desses fatores na vida adulta e por conseqüência para um maior risco de desenvolvimento de eventos cardiovasculares.

A FUNÇÃO DO PROFISSIONAL DE SAÚDE E DA MULTIDISCIPLINARIEDADE NA PREVENÇÃO DE FUTUROS EVENTOS CARDIOVASCULARES

O tratamento dos fatores de risco para as DCV deve ser feito por uma equipe multidisciplinar, visando mudanças no estilo de vida, como combate ao sedentarismo e uma alimentação saudável. É de suma importância também a participação familiar para que haja adesão e sucesso do tratamento.²⁴

Uma importante estratégia para a redução da obesidade em crianças e adolescentes é agir na mudança dos hábitos alimentares dentro das escolas. Além disso, a criação de programas voltados para a educação nutricional e promoção de atividades desportivas torna-se essencial.²⁵

Na abordagem nutricional, deve-se atentar às recomendações para a faixa etária no que diz respeito à ingestão calórica e nutricional. Pode ser recomendada a redução da ingestão de refrigerantes, gorduras e alimentos muito calóricos e aumentar a ingestão de frutas e legumes.²⁴

Ainda na abordagem nutricional, deve-se estimular o consumo de alimentos rico em fibras; reduzir o consumo de carboidratos simples; estimular o consumo de carnes magras, com remoção de gorduras aparentes e também inserir o adolescente em grupos de apoio.²⁴

Em relação à atividade física, recomenda-se uma prática atividade rigorosa de 30 a 45 minutos por dia, ao menos três dias por semana, objetivando a perda de peso.²⁴

No que diz respeito ao tratamento farmacológico, ainda não há um consenso acerca das indicações de sua associação ao tratamento não farmacológico.²⁴

O rastreamento da hipertensão arterial em crianças e adolescentes pode identificar a doença em uma fase precoce, o que potencializa as intervenções e reduz a taxa de progressão da hipertensão para a vida adulta, reduzindo as consequências supracitadas.²⁶

Da mesma forma, a redução da adiposidade na transição entre a adolescência e a vida adulta foi associada a uma marcada redução do risco de diabetes tipo 2; hipertensão e dislipidemia.²⁷

Sendo assim, observamos que o cuidado da criança e adolescente com risco para doenças cardiovasculares deve ser realizado em conjunto com os diversos profissionais de saúde, de forma a atingir melhores resultados.

Em nosso ambulatório de Cardio-Hebiatria, que acontece no Instituto de Hebiatria da Faculdade de Medicina do ABC (IH-FMABC), notamos que a interprofissionalidade, em conjunto com a multidisciplinariedade, foram essenciais para o aumento da adesão dos jovens às consultas médicas e das demais áreas da saúde. Dessa forma, frisamos mais uma vez a importância da integração entre as diferentes profissões no tratamento dos fatores de risco para DCV nas crianças e adolescentes.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. Todos os autores KCT, DS, CL, JFMF e ACPC participaram da revisão de literatura, redação e revisão do manuscrito e contribuíram com o conceito intelectual do estudo.

REFERÊNCIAS

- Tanner JM. Growth at Adolescence. 2ed. Oxford: Blackwell, 1962
- Chein, J, Albert D, O'Brien L, Uckert K, Steinberg, L. (2011). Peers increase adolescent risk taking by enhancing activity in the brain's reward circuitry. *Dev Sci.* 2011;14(2):F1-F10.
- Freedman DS, Wang J, Thornton JC, Mei Z, Sopher AB, Pierson RN Jr, et al. Classification of body fatness by body mass index-for-age categories among children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2009; 163(9):805-811.
- Ford ES. C-reactive protein concentration and cardiovascular disease risk factors in children: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2000. *Circulation.* 2003;108(9):1053-8.
- Ridker PM, Cushman M, Stampfer MJ, Tracy RP, Hennekens CH. Plasma concentration of C-reactive protein and risk of developing peripheral vascular disease. *Circulation.* 1998; 97(5): 425-8.
- Tolfrey K. Intraindividual variability of children's blood, lipid and lipoprotein concentrations: a review. *Prev Cardiol.* 2002;5(3):145-51.
- Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr.* 2002;75(6):971-7.
- Balaban G, Silva GA. Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr (Rio J).* 2001;77(2):96-100.
- Sorof JM, Lai D, Turner J, Poffenbarger T, Portman RJ. Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children. *Pediatrics.* 2004;113(3 pt 1):475-82.
- Lauer RM, Burns TL, Clarke WR, et al. Childhood predictors of future blood pressure. *Hypertension* 1991;18(2):174-81
- Weyer C, Bogardus C, Mott DM, Pratley RE. The natural history of insulin secretory dysfunction and insulin resistance in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *J Clin Invest.* 1999;104(6):787-94.
- Sinha R, Fisch G, Teague B, Tamborlane WV, Banyas B, et al. Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *N Engl J Med.* 2002;346(11):802-10.
- Saraiva JFK, Saraiva DJB, Avezum A, Grupo SOCESP. Mutirão de Risco Cardiovascular para população jovem da cidade de Campinas, SP. *The Journal of Heart Diseases.* 2013;10:463.
- Bellodi A et al. Stress as a cardiovascular risk factor in children: a cross-sectional study with Brazilian students. In press, 2018.**
- Styne DM. Childhood and adolescent obesity. Prevalence and significance. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48(4):823-53.
- Rosenbaum M, Leibel RL. The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. *Pediatrics.* 1997;101(3):525-39.
- Barbosa MTS, Carlini-Cotrim B, Silva Filho AR. O uso de tabaco por estudantes de primeiro e segundo grau de dez capitais brasileiras: possíveis contribuições de estatística multivariada para a compreensão do fenômeno. *Rev Saúde Pública São Paulo.* 1989;23(5):401-9.
- Silva MAM, Rivera IR, Ferraz MRM, Pinheiro AST, Alves SWS, Moura AA, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors in child and adolescent students in the city of Maceió. *Arq Bras Cardiol.* 2005;84(5):387-92.
- Nahas MV, Pires MC, Waltrick ACA e Bem MFL. Educação para a atividade física e saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.* 1995;1:57-65.
- Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP 3rd, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med.* 1998;338(23):1650-6.
- Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *J Pediatr.* 2007;150(1):12-17.
- Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet.* 2002;360(9349):1903-13.
- Bao W, Srinivasan SR, Berenson GS. Persistent elevation of plasma insulin levels is associated with increased cardiovascular risk in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *Circulation.* 1996;93(1):54-9.
- Cardoso CBMA, D'Abreu HCC, Ribeiro MG, Bouzas I. Obesidade na adolescência: reflexões e abordagem. *Adolesc Saude.* 2010;7(1):12-8.
- Ortega FB, Ruiz JR, Labayen I, Martínez-Gómez D, Vicente-Rodríguez G, Cuenca-García M, et al. Health inequalities in urban adolescents: role of physical activity, diet, and genetics. Pediatrics.** 2014;133(4):e884-e895.
- Sun SS, Grave GD, Siervogel RM, Pickoff AA, Arslanian SS, Daniels SR. Systolic blood pressure in childhood predicts hypertension and metabolic syndrome later in life. *Pediatrics.* 2007;119(2):237-46.
- Jounala M, Magnussen CG, Berenson GS, Venn A, Burns TL, Sabin MA, et al. Childhood Adiposity, Adult Adiposity, and Cardiovascular Risk Factors. *N Engl J Med.* 2011;365(20):1876-85.