



REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

www.rpped.com.br



ARTIGO ORIGINAL

Prática esportiva está relacionada à atividade parassimpática em adolescentes



Suziane Ungari Cayres^{a,*}, Luiz Carlos Marques Vanderlei^b, Aristides Machado Rodrigues^c, Manuel João Coelho e Silva^c, Jamile Sanches Codogno^a, Maurício Fregonesi Barbosa^d e Rômulo Araújo Fernandes^a

^a Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, SP, Brasil

^b Universidade Estadual Paulista (Unesp), Presidente Prudente, SP, Brasil

^c Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

^d Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo, SP, Brasil

Recebido em 14 de maio de 2014; aceito em 30 de setembro de 2014

Disponível na Internet em 28 de março de 2015

PALAVRAS-CHAVE

Frequência cardíaca;
Sistema nervoso
autônomo;
Espessura
mediointimal
carotídea;
Adolescente;
Prática esportiva

Resumo

Objetivo: Analisar a relação entre prática esportiva, educação física escolar, atividade física habitual e indicadores cardiovasculares de risco em adolescentes.

Métodos: Estudo transversal que selecionou 120 escolares (idade média 11,7±0,7 anos), sem consumo de medicamentos. Prática esportiva fora do ambiente escolar e educação física escolar foram avaliadas por entrevista face a face, enquanto a atividade física habitual foi avaliada por pedometria. Peso corporal, estatura e altura troncocefálica foram usados para estimar a maturação biológica. Foram avaliados: gordura corporal, pressão arterial, frequência cardíaca durante o repouso, velocidade do fluxo sanguíneo, espessura mediointimal das artérias (carótida e femoral), variabilidade da frequência cardíaca (média entre batimentos cardíacos consecutivos e o índice estatístico no domínio do tempo que representa atividade do sistema nervoso autônomo parassimpático por meio da raiz quadrada da média das diferenças sucessivas ao quadrado entre intervalos R-R consecutivos). Correlação de Spearman verificou relação entre as variáveis. Relacionamentos significativos foram ajustados por: sexo, etnia, idade, gordura corporal e maturação biológica.

Resultados: Prática esportiva, independentemente dos ajustes, apresentou correlação positiva com atividade do sistema nervoso autônomo parassimpático ($\beta=0,039$ [0,01; 0,76]). Por outro lado, a relação entre tal engajamento e a média entre os intervalos R-R ($\beta=0,031$ [-0,01; 0,07]) foi mediada pela maturação biológica.

Conclusões: A prática esportiva foi relacionada a uma maior variabilidade da frequência cardíaca durante o repouso.

© 2015 Associação de Pediatria de São Paulo. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

* Autor para correspondência.

E-mail: suziungari@yahoo.com.br (S.U. Cayres).

KEYWORDS

Heart rate;
Autonomic nervous
system;
Carotid intima-media
thickness;
Adolescent;
Sports practice

Sports practice is related to parasympathetic activity in adolescents**Abstract**

Objective: To analyze the relationship among sports practice, physical education class, habitual physical activity and cardiovascular risk in adolescents.

Methods: Cross-sectional study with 120 schoolchildren (mean: 11.7 ± 0.7 years old), with no regular use of medicines. Sports practice and physical education classes were assessed through face-to-face interview, while habitual physical activity was assessed by pedometers. Body weight, height and height-cephalic trunk were used to estimate maturation. The following variables were measured: body fatness, blood pressure, resting heart rate, blood flow velocity, intima-media thickness (carotid and femoral) and heart rate variability (mean between consecutive heartbeats and statistical index in the time domain that show the autonomic parasympathetic nervous system activity root-mean by the square of differences between adjacent normal R-R intervals in a time interval. Statistical treatment used Spearman correlation adjusted by sex, ethnicity, age, body fatness and maturation.

Results: Independently of potential confounders, sports practice was positively related to autonomic parasympathetic nervous system activity ($\beta=0.039$ [0.01; 0.76]). On the other hand, the relationship between sport practice and mean between consecutive heartbeats ($\beta=0.031$ [-0.01; 0.07]) was significantly mediated by biological maturation.

Conclusions: Sport practice was related to higher heart rate variability at rest.

© 2015 Associação de Pediatria de São Paulo. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

Sabe-se que as doenças cardiovasculares estão relacionadas a elevadas taxas de morbimortalidade entre adultos.¹ Esse fato tem sido foco de inúmeros estudos, principalmente devido à manifestação subclínica de seus potenciais indicadores de risco cardiovasculares, tais como a pressão arterial elevada, o espessamento mediointimal e as alterações na modulação autonômica,^{2,3} que tendem a manifestar-se desde as primeiras décadas de vida.⁴ Durante a adolescência, a agregação de alguns desses desfechos pode estar atrelada à disfunção endotelial e ao processo aterogênico precoce.³ Entretanto, cabe salientar a dificuldade de acompanhar o início desses distúrbios cardiovasculares entre jovens, uma vez que a sua manifestação clínica é observada predominantemente na idade adulta.³

Nesse contexto, a análise da variabilidade da frequência cardíaca, que consiste nas oscilações dos intervalos entre os batimentos cardíacos consecutivos,⁵ pode ser uma eficiente ferramenta para estudar a relação entre os fatores de risco cardiovasculares³ e a resposta autonômica.⁵ Sabe-se que a atividade parassimpática pode estar suprimida e intimamente relacionada ao estresse oxidativo decorrente de complicações cardiometabólicas.^{6,7} Por outro lado, essa mesma atividade pode ser estimulada pelo aumento da capacidade cardiorrespiratória³ e treinamento físico, tanto em adultos quanto na população pediátrica.⁸

A prática esportiva em âmbito escolar aliada às aulas de educação física pode ser benéfica para a modulação autonômica,⁹ porém ainda não estão suficientemente claros os possíveis efeitos estimulados pela atividade física habitual ou a prática esportiva fora do ambiente escolar na adolescência. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi analisar a relação entre atividade física habitual, educação

física escolar e prática esportiva fora do ambiente escolar sobre alguns indicadores cardiovasculares de risco à saúde entre adolescentes.

Método

Estudo de caráter descritivo/análítico de delineamento transversal, desenvolvido com informações iniciais de uma coorte e conduzido entre 2013 e 2014 em Presidente Prudente (SP). Para o cálculo amostral, em decorrência da inexistência de estudos anteriores que indiquem escores de correlação entre pedometria e fluxo sanguíneo entre jovens brasileiros, adotou-se arbitrariamente um $r=0,26$, poder de 80% e α de 5%.¹⁰ Esse cálculo indicou a necessidade de se envolver no mínimo 115 adolescentes. No processo de amostragem, inicialmente sete escolas de ensino fundamental (quatro públicas e três privadas [o município tem 82 unidades, 27 privadas]) ao redor da região central foram convidadas a participar do estudo. Essas escolas são próximas à universidade e recebem alunos de diferentes regiões devido à presença de importantes linhas de transporte urbano. Porém, após o convite feito aos diretores das unidades escolares, apenas três escolas privadas aceitaram participar do estudo (as unidades públicas alegaram excesso de trabalho administrativo). Nessas unidades escolares que autorizaram a feitura do estudo, todos os jovens entre 11-14 anos foram convidados em sala de aula a participar. Havia 495 jovens de 11-14 anos matriculados nas três unidades. O município tem 6.108 alunos de ensino fundamental matriculados na rede privada. Após a divulgação do estudo, houve o recolhimento dos documentos relacionados ao aspecto ético da pesquisa, momento no qual 127 adolescentes retornaram os documentos devidamente

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4175984>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4175984>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)