

Prática de caminhada, atividade física moderada e vigorosa e fatores associados em adolescentes de uma capital do sul do Brasil

Practice of walking, moderate and vigorous physical activity and associated factors in adolescents from a state capital of southern Brazil

Andreia Pelegrini¹

Diego Augusto Santos Silva²

Gaia Salvador Claumann¹

Thiago Elpídio Cardoso¹

João Marcos Ferreira de Lima e Silva³

Edio Luiz Petroski²

Resumo – A inatividade física é considerada uma das principais causas de morbimortalidade no mundo. O objetivo do presente estudo foi analisar a associação de fatores sociodemográficos, status do peso, adiposidade corporal e comportamento sedentário com a prática de caminhada, atividade física moderada e vigorosa em adolescentes. Estudo transversal conduzido em 631 adolescentes (413 moças) de 14 a 17 anos de idade. Um questionário auto administrado foi utilizado para coletar as informações. Os rapazes apresentaram maior tempo de prática de caminhada e atividade vigorosa em comparação às moças. Os adolescentes de nível econômico médio tiveram maior participação em atividades vigorosas. As moças e os adolescentes com sobrepeso apresentaram, respectivamente, 98 e 138 minutos/semana a menos de prática de caminhada quando comparados aos rapazes e aos adolescentes de peso normal. Adolescentes com adiposidade elevada apresentaram 100 minutos/semana a mais de prática de caminhada em relação aos seus pares com adiposidade normal. Quanto às atividades vigorosas, as moças apresentaram menos 198 minutos/semana quando comparadas aos rapazes. A associação dos fatores investigados neste estudo com a prática de atividades físicas varia de acordo com o tipo e intensidade de atividade física realizada.

Palavras-chave: Adolescentes; Atividade física; Saúde pública.

Abstract – Physical inactivity is considered a major cause of morbidity and mortality worldwide. The aim of this study was to analyze the association of socio demographic factors, weight status, body adiposity and sedentary behavior with the practice of walking and moderate and vigorous physical activity in adolescents. This cross-sectional study included 631 adolescents (413 girls) aged 14-17 years. A self-administered questionnaire was used to collect data. Boys showed longer time of practice of walking and vigorous activity than girls. Adolescents of high economic level were more involved in vigorous activities. Overweight girls and adolescents showed, respectively, 98 and 138 minutes/week less of practice of walking when compared to boys and normal-weight adolescents. Adolescents with high body adiposity had 100 minutes/week more of practice of walking in relation to adolescents with normal adiposity. In relation to vigorous activity, girls showed 198 minutes/week less when compared to boys. The association of factors investigated in this study with the practice of physical activity in adolescents varies according to the type and intensity of the activity performed.

Key words: Adolescents; Physical activity; Public health.

1 Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC. Brasil.

2 Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. Brasil.

3 Escola de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte, CE. Brasil.

Submetido em 12/03/2013

Revisado em 15/04/2014

Aprovado em 21/11/2014



Licença
Creative Commons

INTRODUÇÃO

Ao passo em que o avanço tecnológico contribui para a melhoria do padrão de vida das pessoas, o aparecimento de inúmeras doenças cardiovasculares e metabólicas que acarretam uma série de riscos para a saúde também vem sendo fruto deste processo¹. A redução da quantidade de atividade física praticada e a adoção de hábitos sedentários são consideradas um problema central de saúde pública, sendo a quarta principal causa de mortalidade no mundo atribuída ao sedentarismo².

Evidências apontam que os indivíduos que passam muito tempo sentados ou com níveis insuficientes de atividade física têm maior risco de morbimortalidade³⁻⁶. Atrelados a esse contexto, a inatividade física tem aumentado substancialmente a incidência relativa de doença arterial coronariana, infarto agudo do miocárdio, hipertensão arterial, câncer de cólon e de mama, diabetes *mellitus* tipo II e osteoporose⁷.

A prática de atividade física, independente do tipo e da intensidade, trás benefícios para a saúde das pessoas⁸. Estudo conduzido em corredores e praticantes de caminhada, cujo objetivo foi verificar os efeitos de diferentes tipos e intensidade de exercícios nos fatores de risco cardiovasculares, revelou que em ambos os grupos houve diminuição no risco de incidência da hipertensão arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus e doença arterial coronariana, ou seja, tanto a intensidade moderada (caminhada) quanto à vigorosa (corrida) produziu reduções similares de risco para indivíduos com doenças cardiovasculares⁹. Resultados semelhantes encontrados por Jeon et al.¹⁰ revelaram que a adesão às recomendações para participar de atividades físicas de intensidade moderada, como a caminhada rápida, pode reduzir substancialmente o risco de diabetes tipo 2.

No Brasil, inúmeros estudos foram conduzidos com o intuito de verificar o nível de atividade física habitual e os fatores associados em adolescentes¹¹. No estudo de Barufaldi et al.¹¹ foi verificado que a prevalência de inatividade física em adolescentes brasileiros variou de dois a 80% nos rapazes e de 14 a 91% nas moças. Atrelados a esse contexto, é possível observar que os estudos analisados na meta-análise¹¹ utilizaram a quantidade total de atividade física (caminhada+moderada+vigorosa) para classificar os indivíduos em ativos ou inativos/insuficientemente ativos. Na literatura pesquisada, encontrou-se apenas um estudo que investigou de maneira isolada cada tipo e intensidades de atividade física¹², no qual verificou que as moças apresentaram mais tempo despendido na prática de caminhada e em atividades vigorosas em comparação aos rapazes. Ademais, adolescentes mais velhos (14-16 anos) tiveram maior participação em caminhada que os mais jovens (11-13 anos), e verificou-se associação positiva entre a classe econômica e o tempo gasto em atividades físicas moderadas¹².

Neste sentido, verifica-se a necessidade de mais estudos que investiguem os fatores associados aos diferentes tipos e intensidades de atividades físicas em adolescentes brasileiros (prática de caminhada, atividades físicas moderadas e vigorosas), os quais podem indicar fatores específicos em cada tipo

e intensidade de atividades física. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a associação de fatores sociodemográficos, indicadores antropométricos e comportamento sedentário com a prática de caminhada e atividade física moderada e vigorosa em adolescentes do sul do Brasil.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo com delineamento transversal foi conduzido no segundo semestre de 2007 no município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal de Santa Catarina (Protocolo n. 372/2006) e todos os sujeitos que participaram da pesquisa entregaram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais/responsáveis. Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, está localizada no Sul do Brasil, e é composta por, aproximadamente, 420.000 habitantes¹³, sendo considerada uma das capitais brasileiras com mais alto índice de desenvolvimento humano (IDH= 0.875)¹⁴.

Seleção da amostra

O processo de seleção da amostra incluiu escolas públicas estaduais e foi determinado em dois estágios, estratificado por região geográfica e conglomerado de turmas. No primeiro estágio, a cidade de Florianópolis-SC foi dividida em cinco regiões: Centro, Continente, Leste, Norte e Sul. Na sequência, foram selecionadas as maiores escolas de cada região e, em cada escola, o número de turmas suficiente para alcançar a representatividade de sua área geográfica. No segundo estágio, foram convidados a participar do estudo todos os adolescentes que estavam presentes em sala de aula no dia da coleta de dados.

Para determinação do tamanho da amostra foram utilizados os procedimentos sugeridos por Luiz e Magnanini¹⁵ a partir de uma população finita, considerando uma prevalência de 50% (dados desconhecidos e/ou maior tamanho possível de amostra), intervalo de confiança de 95% (IC95%), erro estimado de quatro pontos percentuais e acréscimo de 10% como possível perda amostral. Assim, estimou-se que seria necessário coletar dados em 631 adolescentes. Em virtude das características do processo de amostragem que envolveu todos os indivíduos pertencentes aos conglomerados, participaram da amostra 892 adolescentes.

Foram considerados elegíveis os escolares de escolas públicas que estavam presentes em sala de aula no dia da coleta de dados. Os critérios de exclusão adotados foram: idade inferior a 14 anos e superior a 18 anos de idade; não responder a todas as questões do questionário.

Variáveis

Foram coletadas informações sociodemográficas (sexo, faixa etária e nível econômico), antropométricas (massa corporal, estatura e espessura de dobras cutâneas das regiões do tríceps e subescapular), atividade física (caminhada, moderada e vigorosa) e comportamento sedentário (tempo despendido em frente à TV, computador e videogame).

O nível econômico dos adolescentes foi avaliado utilizando o questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa¹⁶, o qual usa um sistema de pontuação que, em conjunto divide a população brasileira em estratos econômicos (A1, A2, B1, B2, C, D, E) de acordo com seu poder de compra das pessoas e família e o grau de instrução do chefe de família. Os estratos econômicos foram agrupados e considerados em nível alto (A1+A2+B1+B2) e médio (C+D). Em virtude do número reduzido de escolares com nível econômico baixo (D), este foi agrupado na categoria médio.

Para avaliar o status do peso, medidas de massa corporal e estatura foram coletadas, de acordo com procedimentos padronizados¹⁷, e o índice de massa corporal (IMC) foi calculado. Os pontos de corte internacionais para IMC de adolescentes foram considerados, de acordo com a idade e o sexo^{18,19}. Essa variável foi dicotomizada em eutrófico (baixo peso+eutrófico) e excesso de peso (sobrepeso+obesidade). A composição corporal inadequada foi estimada pela classificação do somatório de duas dobras cutâneas (tríceps+subescapular – $\Sigma 2DC$) segundo os critérios da American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance²⁰. No presente estudo, definiu-se $\Sigma 2DC$ como “inadequado” e “adequado”.

O comportamento sedentário foi verificado pelo tempo despendido em frente à TV, ao videogame e ao computador. O comportamento sedentário de risco foi considerado o uso por tempo igual ou superior à 4h/dia de TV, computador e/ou videogame, de acordo com estudo realizado previamente²¹.

Informações sobre o nível de atividade física dos adolescentes foram coletadas usando o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta. Esse instrumento foi validado e considerado apropriado para ser aplicado em adolescentes brasileiros²². No presente estudo, foram utilizados de maneira isolada os diferentes tipos e intensidade de atividade física (caminhada, atividade física moderada e vigorosa).

Análise estatística

Foi realizada análise descritiva (média, desvio padrão e distribuição de frequências) para caracterizar as variáveis estudadas. Quanto à estatística inferencial, recorreu-se ao teste U de Mann-Whitney para verificar diferenças nos valores médios do tempo gasto por semana em atividade física (caminhada, moderada e vigorosa). Ademais, recorreu-se a análise de regressão linear simples e multivariada para verificar possíveis associações dos tipos e intensidade de atividade física com as variáveis sociodemográficas, estado nutricional, adiposidade corporal e comportamento sedentário, utilizando intervalo de confiança de 95%. As análises foram realizadas no *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 20.0.

RESULTADOS

O presente estudo excluiu 261 adolescentes por não responderem a todas as questões do instrumento. Assim, a amostra consistiu em 631 adolescentes, com média de 15,9 anos de idade (desvio padrão = 0,91), sendo 63,5% do sexo

feminino. A tabela 1 apresenta a média semanal de prática de caminhada, atividade física moderada e vigorosa em relação ao sexo, faixa etária, nível econômico, IMC e somatório de duas dobras cutâneas. De acordo com os resultados é possível observar que os adolescentes do sexo masculino apresentaram maior tempo de prática de caminhada ($p=0,014$) e atividade física vigorosa ($p<0,001$) em relação ao sexo feminino. Além disso, os adolescentes de nível econômico elevado apresentaram média superior de atividade física vigorosa em comparação aos de nível econômico médio ($p<0,001$).

Tabela 1. Média semanal de minutos em prática de caminhada, atividade física moderada e vigorosa de acordo com as variáveis independentes.

Variáveis	Caminhada (min/sem)	Moderada (min/sem)	Vigorosa (min/sem)
	\bar{x} (dp)	\bar{x} (dp)	\bar{x} (dp)
Sexo			
Masculino	316,1 (458,2)*	380,7 (564,6)	410,3 (653,9)*
Feminino	221,6 (317,7)	386,4 (484,0)	181,9 (312,2)
Faixa etária			
14-15	241,9 (437,0)	427,0 (581,7)	296,9 (543,2)
16-17	263,3 (342,1)	363,3 (475,3)	248,9 (442,2)
Nível econômico			
Médio	212,3 (218,6)	332,2 (413,1)	169,3 (247,4)*
Alto	275,0 (427,4)	407,0 (551,6)	306,9 (545,2)
IMC			
Eutrófico	264,3 (392,7)	383,5 (523,4)	248,2 (427,5)
Excesso de peso	200,1 (246,4)	389,9 (452,0)	380,0 (731,4)
Σ2DC			
Adequado	250,4 (345,9)	389,3 (537,7)	274,0 (499,2)
Inadequado	274,4 (466,3)	368,3 (431,3)	236,5 (407,0)
Comportamento sedentário			
<4h	227,0 (225,9)	402,0 (456,3)	214,2 (322,1)
>4h	263,0 (406,2)	379,9 (528,1)	277,8 (510,0)

* $p<0,05$ (teste U de Mann-Whitney: comparação entre as categorias das variáveis independentes para cada tipo e intensidade de atividade física); dp: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal; Σ 2DC: somatório das dobras cutâneas do tríceps e subescapular.

Na tabela 2, observam-se os fatores associados à prática de caminhada em adolescentes. Na análise bruta, identificou-se que o sexo masculino e os adolescentes de nível econômico alto apresentaram mais minutos/semana de caminhada do que o sexo feminino e estudantes de nível econômico médio, respectivamente. Na análise ajustada, as moças apresentaram, aproximadamente, menos 98 minutos/semana de caminhada do que os rapazes; escolares com excesso de peso tiveram menos 244 minutos/semana de caminhada que os eutróficos e estudantes com Σ 2DC inadequado tiveram 100 minutos a mais de caminhada por semana quando comparados aqueles com do que aqueles com Σ 2DC adequado.

Na tabela 3, observam-se os fatores associados à prática de atividade física moderada em adolescentes. Tanto na análise bruta quanto na ajustada, nenhuma associação foi verificada entre a prática de atividade física moderada e as variáveis independentes ($p>0,05$).

Tabela 2. Valores da análise de regressão linear múltipla entre a caminhada e as variáveis sociodemográficas, antropométricas e comportamento sedentário de adolescentes. Florianópolis, SC. (2007).

	B (bruta)	IC95%	p	B (ajustado)	IC95%	p
Sexo						
Masculino	1,0			1,0		
Feminino	-94,5	-154,5; -34,5	<0,01	-98,4	-160,1; -36,6	<0,01
Faixa etária						
14-15	1,0			1,0		
16-17	21,4	-40,0; 82,8	0,49	22,0	-39,4; 83,3	0,48
Nível econômico						
Médio	1,0			1,0		
Alto	62,7	-0,4; 125,8	0,05	45,1	-18,9; 109,2	0,17
IMC						
Eutrófico	1,0			1,0		
Excesso de peso	-64,3	-150,9; 22,3	0,15	-138,0	-243,7; -32,3	0,01
Σ2DC						
Adequado	1,0			1,0		
Inadequado	24,0	-44,6; 92,5	0,49	99,6	15,1; 184,1	0,02
Comportamento sedentário						
<4h	1,0			1,0		
>4h	36,2	-36,7; 109,1	0,98	27,3	-45,5; 100,0	0,46

B: beta; IC95%: intervalo de confiança; p: nível de significância; IMC: índice de massa corporal; Σ2DC: somatório das dobras cutâneas do tríceps e subescapular.

Na tabela 4, observam-se os fatores associados à prática de atividade física vigorosa em adolescentes. Na análise bruta, as variáveis sexo, nível econômico e IMC estiveram associadas à prática de atividade física vigorosa. Na análise ajustada, as moças apresentaram, aproximadamente, menos 198 minutos/semana de atividade física vigorosa do que os rapazes. Por outro lado, os adolescentes com nível econômico alto e àqueles com excesso de peso praticavam, respectivamente, 89 minutos/semana e 197 minutos/semana a mais de atividades físicas vigorosas quando comparados àqueles de estrato econômico médio e os eutróficos, respectivamente.

Tabela 3. Valores da análise de regressão linear múltipla entre a atividade física moderada e as variáveis sociodemográficas, antropométricas e comportamento sedentário de adolescentes. Florianópolis, SC. (2007).

	B (bruta)	IC95%	p	B (ajustado)	IC95%	p
Sexo						
Masculino	1,0			1,0		
Feminino	5,7	-76,7; 88,1	0,89	25,0	-60,1; 110,1	0,60
Faixa etária						
14-15	1,0			1,0		
16-17	74,7	-11,4; 160,8	0,09	-61,7	-146,3; 22,9	0,15
Nível econômico						
Médio	1,0			1,0		
Alto	74,7	-11,4; 160,8	0,09	77,7	-10,6; 166,0	0,08
IMC						
Eutrófico	1,0			1,0		
Excesso de peso	6,4	-111,8; 124,6	0,92	23,1	-122,6; 168,7	0,76
Σ2DC						
Adequado	1,0			1,0		
Inadequado	-21,0	-114,4; 72,5	0,66	-29,9	-146,3; 86,6	0,62

continua...

... continua

Comportamento sedentário						
<4h	1,0			1,0		
>4h	-22,1	-121,5; 77,3	0,66	-34,5	-134,8; 65,8	0,50

B: beta; IC95%: intervalo de confiança; p: nível de significância; IMC: índice de massa corporal; Σ 2DC: somatório das dobras cutâneas do tríceps e subescapular.

Tabela 4. Valores da análise de regressão linear múltipla entre a atividade física vigorosa e as variáveis sociodemográficas, antropométricas e comportamento sedentário de adolescentes. Florianópolis, SC. (2007).

	B (bruta)	IC95%	p	B (ajustado)	IC95%	p
Sexo						
Masculino	1,0			1,0		
Feminino	-228,4	-303,0; -153,7	<0,01	-198,0	-274,5; -121,4	<0,001
Faixa etária						
14-15	1,0			1,0		
16-17	-48,0	-125,8; 29,9	0,23	-22,0	-98,1; 54,1	0,57
Nível econômico						
Médio	1,0			1,0		
Alto	137,6	58,0; 217,3	0,01	88,7	9,26; 168,1	0,03
IMC						
Eutrófico	1,0			1,0		
Excesso de peso	131,8	22,2; 241,4	0,02	196,9	65,9; 327,9	<0,01
Σ 2DC						
Adequado	1,0			1,0		
Inadequado	-37,5	-124,5; 49,5	0,40	-96,9	-201,6; 7,8	0,07
Comportamento sedentário						
<4h	1,0			1,0		
>4h	63,6	-28,9; 156,0	0,18	47,7	-42,5; 137,9	0,30

B: beta; IC95%: intervalo de confiança; p: nível de significância; IMC: índice de massa corporal; Σ 2DC: somatório das dobras cutâneas do tríceps e subescapular.

DISCUSSÃO

Os principais resultados do presente estudo referem-se ao fato de que as moças e os adolescentes com excesso de peso praticam uma quantidade menor de caminhada quando comparados aos seus pares do sexo masculino e eutróficos. Ademais, àqueles com Σ 2DC inadequado caminham mais que os adolescentes com Σ 2DC adequado. Em relação às atividades vigorosas, os adolescentes com nível econômico alto e com excesso de peso realizam quantidade maior desta atividade e as moças realizam uma quantidade menor de atividades físicas vigorosas.

As meninas do presente estudo praticaram menores quantidades de caminhada e atividade física vigorosa quando comparadas aos meninos. Esses resultados corroboram o estudo conduzido em adolescentes tailandeses²³ que revelou que os níveis de atividade física moderada e vigorosa foram significativamente maiores nos meninos do que nas meninas. Em contrapartida, pesquisa realizada em adolescentes brasileiros apontou que as meninas apresentaram maior tempo semanal de caminhada e atividade física vigorosa quando comparadas aos meninos¹². Pesquisa etnográfica conduzida em adolescentes revelou que os meninos têm mais apoio social e familiar para a realização de atividades físicas quando comparados às meninas²⁴.

Os adolescentes do presente estudo com excesso de peso praticaram menor quantidade de caminhada, por outro lado, foram os que praticaram maior quantidade de atividade física vigorosa quando comparados aos eutróficos. Barbosa Filho et al¹² verificaram que o estado nutricional não esteve associado com a prática de caminhada e com atividades físicas moderadas e vigorosas em adolescentes de uma cidade brasileira. Os estudos têm revelado associação entre essas duas variáveis, porém, destaca-se que os mesmos utilizaram a análise da atividade física habitual. Nenhum outro estudo foi encontrado que verificasse de maneira isolada o tipo e intensidade de atividade física, o que dificulta a discussão dos dados. Entretanto, pode-se supor que os adolescentes com excesso de peso por apresentarem uma maior quantidade de gordura corporal, apresentam percepção de esforço maior durante a realização da atividade física e por cansar-se mais rápido, consideram a atividade como vigorosa ao invés de moderada²⁵.

Os adolescentes com $\Sigma 2DC$ inadequado caminham uma quantidade maior que aqueles com $\Sigma 2DC$ adequado. Uma possível justificativa para estes achados está relacionada ao fato de que os adolescentes que apresentam maior quantidade de gordura corporal optam por atividades físicas de menor intensidade, e, em muitos casos, principalmente por cansarem-se mais rápido.

Observou-se que os adolescentes com excesso de peso apresentaram dispêndio de tempo semanal inferior em caminhada e superior em atividades vigorosas em relação aos seus pares eutróficos. Por outro lado, verificou-se que os adolescentes com $\Sigma 2DC$ inadequado apresentaram maior tempo semanal na prática de caminhada. A participação em atividades físicas de intensidade vigorosa é importante para sujeitos com excesso de peso e excesso de adiposidade corporal, haja vista que altos níveis de atividade física durante a infância e adolescência, particularmente de atividades vigorosas, estão associados com a menor quantidade de adiposidade total e central nessa idade e na idade adulta²⁶. Esses achados sugerem que o aumento da prática de atividade física em crianças e adolescentes com excesso de peso pode ter vários efeitos positivos sobre a saúde, incluindo menores níveis de gordura corporal²⁶.

Os adolescentes de nível econômico mais elevado apresentaram maior tempo semanal na prática de atividade física vigorosa do que os adolescentes de nível econômico médio. Estudo com adolescentes tailandeses²⁷, americanos e mexicanos²⁸ encontraram resultados diferentes do presente estudo, ou seja, o nível econômico elevado foi um fator de risco para a prática de atividade física vigorosa. Em adolescentes brasileiros, observou-se que os de classe econômica mais elevada apresentaram média superior na quantidade de atividade física moderada quando comparados aqueles de classe econômicas menos privilegiadas (baixa e média). Estes achados podem ser justificados pelo fato de que os adolescentes de classe econômica mais elevada tem maior acesso a organizações desportivas (clubes, associações, ginásios) e conseqüentemente participam de atividades com intensidade mais elevada, como as práticas esportivas organizadas²⁹.

O principal diferencial do presente estudo está relacionado a análise dos tipos e intensidades de atividade física (caminhada, atividade física

moderada e vigorosa), visto que a maioria dos estudos contidos na literatura investigou a quantidade total de atividade física e na maioria das vezes, utilizando apenas a classificação de ativos e inativos/insuficientemente ativos. Dentre as limitações, destacam-se: o presente estudo foi realizado em adolescentes da rede pública do ensino médio do município de Florianópolis, o que implica na extrapolação desses resultados para outros tipos de ensino (privado e federal). Ademais, por tratar-se de um estudo transversal, não é possível verificar causalidade reversa entre as variáveis investigadas.

CONCLUSÃO

De acordo com os achados do presente estudo, conclui-se que a associação dos fatores sociodemográficos, estado nutricional, adiposidade corporal e comportamento sedentário com a prática de atividade física em adolescentes varia de acordo com o tipo e a intensidade da atividade realizada. Neste sentido, os resultados encontrados podem ser utilizados na projeção de intervenções no âmbito escolar com orientações de prática de atividade física com diferentes intensidades, bem como a implantação de políticas públicas de promoção da atividade física para adolescentes. Portanto, apresentar conhecimento prático de uma quantidade de atividade física, relacionados à frequência e à intensidade, pode ser um passo inicial na conscientização sobre a importância da prática regular de atividade física. Assim, os professores de Educação Física, em particular, devem transmitir aos alunos a mensagem dos benefícios da prática regular de atividade física, bem como recomendar aos mesmos que atinjam semanalmente as quantidades de atividade física recomendadas (300 minutos/semana).

REFERÊNCIAS

1. Sallis J, Owen N. Physical activity and behavioural medicine: behavioural medicine and health psychology. New York: Sage; 1999.
2. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva; 2009.
3. Banks L, Manhiot C, Dobbin SW, Gibson D, Stearne K, Davies-Shaw J, et al. Physical activity interacts with adiposity in determining cardiometabolic risk in adolescents. *Pediatr Exerc Sci* 2012;24(4):537-48.
4. Grøntved A, Hu FB. Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a meta-analysis. *JAMA* 2011;305(23):2448-55.
5. Rey-López JP, Bel-Serrat S, Santaliestra-Pasías A, Moraes AC, Vicente-Rodríguez G, Ruiz JR, et al. Sedentary behaviour and clustered metabolic risk in adolescents: The HELENA study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2013;23(10):1017-24.
6. Thorp AA, Owen N, Neuhaus M, Dunstan DW. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: a systematic review of longitudinal studies, 1996–2011. *Am J Prev Med* 2011;41(2):207–15.
7. Katzmarzyk PT, Janssen I. The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada: an update. *Can J Appl Physiol* 2004;29(1):90-115.
8. United States Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington DC; 2008.
9. Williams PT, Thompson PD. Walking versus running for hypertension, cholesterol, and diabetes mellitus risk reduction. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2013;33(5):1085-91.

10. Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, van Dam RM. Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* 2007;30(3):744-52.
11. Barufaldi LA, Abreu GA, Coutinho ESF, Bloch KV. Meta-analysis of the prevalence of physical inactivity among Brazilian adolescents. *Cad Saúde Pública* 2012;28(6):1019-32.
12. Barbosa Filho VC, Gordia AP, Quadros TMB, Souza EA, Campos W. Fatores associados à prática de caminhada, atividades físicas moderadas e vigorosas em adolescentes. *Motri* 2011;7(3):45-53.
13. Brazilian Institute of Geography and Statistics. IBGE cidades. Available from: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> [2010 jul 03].
14. United Nations. Índice de desenvolvimento humano, municipal 1991 e 2000. Todos os municípios do Brasil. 2007; Available from: [http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20\(pelos%20dados%20de%202000\).htm](http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20(pelos%20dados%20de%202000).htm) [2010 Nov 30].
15. Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saúde Colet* 2000;8(2):9-28.
16. Brazilian Association of Research Companies. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2008; Available from: <http://www.abep.org/new/Default.aspx> [2010 Nov 13].
17. Alvarez B, Pavan, AL. Alturas e comprimentos. In: Petroski EL, ed. *Antropometria: Técnicas e padronizações*. Blumenau: Nova Letra; 2007:31-34.
18. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320(7244):1240-3.
19. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ* 2007;335:194.
20. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. *Physical best*. Reston: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. 1988; Available from: <http://www.aahperd.org/> [2010 Nov 13].
21. Silva KS, Nahas MV, Peres KG, Lopes AS. Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009;25(10):2187-2200.
22. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Rev Bras Med Esp* 2005;11(2):151-8.
23. Konharn K, Santos MP, Ribeiro JC. Differences between weekday and weekend levels of moderate-to-vigorous physical activity in Thai adolescents. *Asia Pac J Public Health* (in press).
24. Gonçalves H, Hallal PC, Amorim TC, Araújo CLP, Menezes AMB. Fatores socio-culturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Rev Panam Salud Publica* 2007;22(4):246-53.
25. Marinov B, Kostianev S, Turnovska T. Ventilatory efficiency and rate of perceived exertion in obese and non-obese children performing standardized exercise. *Clin Physiol Funct Imaging* 2002;22(4):254-60.
26. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ. Physical activity, physical fitness, and overweight in children and adolescents: evidence from epidemiologic studies. *Endocrinol Nutr* 2013;60(8):458-69.
27. Konharn K, Santos MP, Ribeiro JC. Socioeconomic Status and Objectively Measured Physical Activity in Thai Adolescents. *J Phys Act Health* 2014;11(4):712-20.
28. Lee H, Cardinal BJ, Loprinzi PD. Effects of socioeconomic status and acculturation on accelerometer-measured moderate-to-vigorous physical activity among Mexican American adolescents: findings from NHANES 2003-2004. *J Phys Act Health* 2012;9(8):1155-62.
29. Seabra, AF, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008;24(4):721-36.

Endereço para correspondência

Andrea Pelegri
Universidade do Estado de Santa Catarina.
Centro de Ciências da Saúde e do Esporte.
Rua Pascoal Simone, 358, Coqueiros
CEP: 88080-350 - Florianópolis, SC,
Brasil.
E-mail: andrea.pelegri@udesc.br