



Revista Paulista de Pediatria

ISSN: 0103-0582

rpp@spsp.org.br

Sociedade de Pediatria de São Paulo
Brasil

Santos Silva, Diego Augusto; dos Santos Silva, Roberto Jerônimo
Associação entre prática de atividade física com consumo de frutas, verduras e legumes
em adolescentes do Nordeste do Brasil
Revista Paulista de Pediatria, vol. 33, núm. 2, 2015, pp. 167-173
Sociedade de Pediatria de São Paulo
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406039569008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

www.rpped.com.br



ARTIGO ORIGINAL

Associação entre prática de atividade física com consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes do Nordeste do Brasil



Diego Augusto Santos Silva^{a,*} e Roberto Jerônimo dos Santos Silva^b

^a Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil

^b Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil

Recebido em 26 de junho de 2014; aceito em 17 de setembro de 2014

Disponível na Internet em 28 de março de 2015

PALAVRAS-CHAVE

Atividade motora;
Aptidão física;
Saúde do
adolescente;
Consumo alimentar

Resumo

Objetivo: Verificar se há associação entre baixos níveis de atividade física e consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes.

Métodos: Estudo transversal, com 2.057 adolescentes na faixa de 13 a 18 anos, estudantes de escolas públicas de Aracaju (SE) e região metropolitana. Analisou-se o nível de atividade física e o consumo de frutas, verduras e legumes por meio de questionários padronizados e validados. As variáveis de controle foram: sexo, idade, nível econômico, escolaridade materna, consumo de álcool e tabagismo. Para a análise dos dados usou-se a regressão logística uni e multivariável, com nível de significância de 5%.

Resultados: A prevalência de baixo nível de atividade física foi de 81,9%, a de consumo inadequado de frutas foi de 79,1% e a de consumo inadequado de verduras e legumes foi de 90,6%. Adolescentes que consumiam poucas porções de frutas no dia apresentaram 40% mais chances de ser pouco ativos fisicamente e aqueles que consumiam poucas porções de verduras e legumes apresentaram 50% mais chances de ser pouco ativos fisicamente, comparados aos que apresentavam consumo adequado.

Conclusões: Baixos níveis de atividade física se associaram com o consumo inadequado de frutas, verduras e legumes em adolescentes de uma cidade do Nordeste do Brasil. Esses achados sugerem que adolescentes pouco ativos apresentam outros comportamentos não saudáveis que podem aumentar o risco na vida adulta de doenças crônicas não transmissíveis.

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

* Autor para correspondência.

E-mail: diegoaugustoss@yahoo.com.br (D.A.S. Silva).

KEYWORDS

Motor activity;
Physical fitness;
Adolescent health;
Food consumption

Association between physical activity level and consumption of fruit and vegetables among adolescents in northeast Brazil

Abstract

Objective: To determine the association between low levels of physical activity and consumption of fruits and vegetables among adolescents.

Methods: This cross-sectional study included 2,057 adolescents aged 13 to 18 years from the city of Aracaju, Northeastern Brazil. We analyzed the level of physical activity, consumption of fruits and vegetables by standardized and validated questionnaires. The control variables were sex, age, socioeconomic status, maternal education, alcohol consumption and smoking. For data analysis, univariate and multivariate logistic regression were used, with a significance level of 5%.

Results: The prevalence of low levels of physical activity was 81.9%; the inadequate consumption of fruits occurred in 79.1% and the inadequate consumption of vegetables in 90.6%. Adolescents who consumed few fruits daily had an increase in 40% of chance of being insufficiently active and, for those who consumed few vegetables, the likelihood of being insufficiently active was 50% higher, compared to those who had adequate intake of these foods.

Conclusions: Low levels of physical activity were associated with inadequate fruit and vegetable intake among adolescents in a city in northeastern Brazil. These findings suggest that insufficiently active adolescents have other unhealthy behaviors that may increase the risk of chronic diseases in adulthood.

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

Introdução

A epidemiologia da atividade física, como é conhecida o ramo da epidemiologia com foco nas questões relacionadas à atividade física, é uma área recente no campo da saúde pública e começou a ser impulsionada a partir da transição epidemiológica. Tais estudos buscam encontrar fatores correlatos aos baixos níveis de atividade física com intuito de preveni-los e/ou modificá-los para que intervenções em atividade física tenham sucesso.¹

A atividade física está associada a vários benefícios à saúde. Níveis insuficientes dessa prática podem ocasionar prejuízos à saúde e ao bem-estar e aumentar o risco de doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, diabetes, certos tipos de câncer, obesidade e mortalidade precoce.² A inatividade física também está associada a desordens mentais. Estudos clínicos e epidemiológicos relataram que pessoas com níveis insuficientes de atividade física são mais acometidas por depressão e ansiedade.³

Entretanto, apesar de se dispor de evidências de que a atividade física pode atuar na prevenção de doenças e na promoção da qualidade de vida das pessoas, um grande contingente populacional continua exposto a níveis insuficientes de prática de atividade física. No Brasil, por exemplo, os dados mais recentes do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito telefônico – Vigitel⁴ reportou que 15% dos homens e 13,6% das mulheres acima de 18 anos residentes nas capitais brasileiras são fisicamente inativos. Em relação aos mais jovens, os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), em uma parceria entre o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e o Ministério da Saúde,

identificou que 56,9% dos escolares brasileiros do 9º ano do ensino fundamental não atingiram as recomendações para a prática de atividade física (≥ 300 minutos por semana de atividade física).⁵ Pesquisa recente mostrou que mais de 70% de adolescentes de diferentes países não atingem as recomendações para prática de atividade física.⁶

Diversos estudos indicam que na adolescência e na fase adulta o indivíduo não adquire apenas um comportamento não saudável.^{7,8} A maior parte das pessoas apresenta simultaneamente diversos comportamentos não saudáveis. Os que mais se destacam são a inatividade física e o consumo inadequado de frutas, verduras e legumes.^{7,8} Nesse sentido, torna-se importante estudar tais comportamentos na adolescência, pois hábitos adquiridos nessa fase tendem a se postergar para a vida adulta.⁹

O consumo insuficiente de frutas, legumes e verduras encontra-se entre os dez principais fatores de risco para a carga global de doenças.¹⁰ Milhões de mortes são atribuídas a uma dieta não saudável com déficit nesses componentes.¹¹ Porém, apesar dessas evidências, o consumo de frutas, legumes e verduras ainda é insuficiente, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, como o Brasil.¹¹

Assim, o objetivo deste estudo é verificar se há associação entre baixos níveis de atividade física e consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes de uma cidade do Nordeste do Brasil.

Método

Este estudo epidemiológico de caráter analítico e delineamento transversal foi feito na região metropolitana de

Aracaju (SE). O Estado de Sergipe é a menor unidade federativa do Brasil em extensão territorial (21.910 km²), fica na região Nordeste, é composto por 75 municípios e apresenta o melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da região (0,742), com expectativa de vida de 70,3 anos, mortalidade infantil de 21 crianças por mil nascidas vivas e taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos ou mais de 16,9%. Tais dados são referentes a 2010 e foram publicados em 2013.^{12,13} Aracaju é a capital do estado e tinha população estimada, em 2010, de 571.149, com incidência de pobreza de 27,5%, índice Gini de 0,47 e IDH de 0,794.^{12,13} O índice Gini é usado pelas Nações Unidas para mensurar a desigualdade na distribuição de renda de determinada localidade. Ele consiste em um número entre 0 e 1: 0 é a completa igualdade de renda e 1 corresponde à completa desigualdade.¹³

A população-alvo deste estudo foi composta por 13.373 escolares do ensino médio, da rede pública estadual de ensino de Aracaju e região metropolitana. O tamanho da amostra foi calculado para estimar prevalência de diferentes desfechos em saúde investigados no levantamento. Considerou nível de confiança em 95%, prevalência para os desfechos desconhecidos de 50%, erro amostral de três pontos percentuais, efeito de delineamento (*deff*) estimado de 2 (devido à amostragem por conglomerados) e percentual de perdas estimado em 10%. Com base nesses parâmetros, obteve-se tamanho de amostra de 2.174 adolescentes. Para testes de associação, considerando uma prevalência estimada do desfecho de 50%, poder de 80% e nível de confiança de 95%, esse tamanho de amostra permitiria detectar como estatisticamente significativa uma razão de prevalência de até 1,4 como fator de risco e de até 0,6 como proteção para ambos os sexos.

O desenho amostral abrangeu escolas públicas estaduais e foi determinado em dois estágios em que a escola e a turma representaram, respectivamente, as unidades amostrais no primeiro e no segundo estágio. Todas as escolas de Aracaju e região metropolitana com ensino médio e número de matrículas superior a 350 alunos foram consideradas elegíveis para inclusão no estudo. No segundo estágio, considerou-se a densidade de turmas nas escolas sorteadas como critério para sorteio daquelas nas quais os questionários seriam aplicados. Todos os estudantes das turmas sorteadas foram convidados a participar do estudo.

Os dados foram coletados no segundo semestre de 2011. A aplicação dos questionários foi efetuada em sala de aula, sem a presença dos professores. A equipe de avaliadores era formada por estudantes de graduação em educação física que participaram de uma capacitação prévia para padronização dos procedimentos de coleta de dados. Os sujeitos foram continuamente assistidos pelos aplicadores para que pudessem esclarecer dúvidas e auxiliar no preenchimento das informações.

Para participar do estudo, o aluno deveria estar regularmente matriculado no ensino médio das unidades sorteadas; ter idade mínima de 13 e máxima de 18 anos; não apresentar condição que o impedisse de entender as explicações e responder ao questionário, como, por exemplo, cegueira e surdez. O adolescente que não quis participar do estudo e/ou o pai/responsável não permitiu a participação foi considerado como recusa.

A variável dependente foi o nível de atividade física. Tal variável visou a analisar o atendimento à recomendação para

a prática de atividade física moderada/vigorosa conforme recomenda a Organização Mundial de Saúde.¹⁴ Essa variável foi mensurada no presente inquérito por meio do item que compõe o questionário empregado no Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS), um programa de vigilância idealizado no fim da década de 1980 pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e usado nos Estados Unidos. O questionário YRBSS foi traduzido e validado para o Brasil. Os comportamentos investigados no presente estudo apresentaram índice de concordância *Kappa* de moderado a alto.¹⁵

O item consiste na seguinte pergunta: "Durante os últimos sete dias, em quantos dias você foi ativo fisicamente por pelo menos 60 minutos por dia?" (Considere o tempo que você gastou em qualquer tipo de atividade física que aumentou sua frequência cardíaca e fez com que sua respiração ficasse mais rápida por algum tempo). As opções de resposta eram: nenhum, um, dois, três, quatro, cinco, seis e sete dias. Considerando que as diretrizes de prática de atividade física para crianças e adolescentes recomendam 60 minutos de atividade física moderada e vigorosa em pelo menos cinco dias da semana,¹⁶⁻¹⁸ os sujeitos que responderam cinco dias ou mais na semana foram considerados como ativos fisicamente e aqueles que responderam menos do que cinco dias foram classificados como pouco ativos fisicamente.

As variáveis independentes do estudo foram o consumo de frutas, verduras e legumes. Para tais variáveis empregou-se o questionário YRBSS.¹⁵ O consumo de frutas foi avaliado nos últimos sete dias anteriores à entrevista, pelos itens: "Quantas vezes você tomou suco de frutas 100% natural?" "Quantas vezes você comeu frutas?" Para cada um dos itens havia as seguintes opções de resposta: "Eu não tomei suco de frutas ou não comi frutas"; uma a três vezes; quatro a seis vezes; uma vez por dia; duas vezes por dia; três vezes por dia; quatro ou mais vezes por dia. As respostas aos dois itens foram analisadas concomitantemente considerando as recomendações de consumo de frutas sugeridas pela Pirâmide Alimentar,¹⁹ que sugere como adequado o consumo de três a cinco porções diárias de frutas. Assim, o adolescente que consumiu frutas e/ou suco de frutas três ou mais vezes por dia foi considerado "consumo adequado" e aqueles que consumiram menos foram considerados "consumo inadequado".

O consumo de verduras e legumes/hortaliças foi avaliado nos últimos sete dias antes da entrevista pelos itens: "Quantas vezes você comeu saladas verdes? Quantas vezes você comeu batatas? Quantas vezes você comeu cenouras? Quantas vezes você comeu outros vegetais?" Para cada um dos itens havia as seguintes opções de resposta: Eu não comi; uma a três vezes; quatro a seis vezes; uma vez por dia; duas vezes por dia; três vezes por dia; quatro ou mais vezes por dia. As respostas aos itens foram analisadas concomitantemente considerando as recomendações de consumo de verduras e hortalças sugeridas pela Pirâmide Alimentar,¹⁹ que estabelece como adequado o consumo de quatro a cinco porções diárias de verduras e hortalças. Assim, de acordo com as opções de resposta do instrumento, o adolescente que consumiu quatro vezes ou mais por dia da determinada verdura e/ou legumes/hortalças foi considerado "consumo adequado" e aqueles que consumiram menos foram considerados "consumo inadequado".

As variáveis de controle do presente estudo, que serviram para caracterização da amostra, foram o sexo (feminino/masculino), a idade, que foi coletada de forma contínua e categorizada em ≤ 16 anos e 17-18 anos, a escolaridade materna, que foi coletada de forma contínua e categorizada em ≤ 8 anos e > 8 anos, e o nível econômico. Esse foi identificado pelo questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Abep)²⁰ por meio de um sistema de pontos que, somados, servem para classificar a população brasileira em classes econômicas conforme seu poder de compra. As classes dos critérios adotados pela Abep são cinco: A, B, C, D e E por ordem decrescente de poder de compra. Os sujeitos das classes A e B foram classificados como nível econômico alto, os da classe C como nível econômico médio e os da classe D e E como nível econômico baixo.

Além das variáveis sociodemográficas, coletaram-se informações sobre tabagismo e uso de álcool. O tabagismo foi investigado pela pergunta: "Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você fumou cigarros?" Quem declarou ter fumado ao menos uma vez foi considerado com resposta positiva (grupo de risco) ao tabagismo. O consumo de bebidas alcoólicas foi investigado pela pergunta: "Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você tomou pelo menos uma dose de bebida alcoólica?" Quem declarou ter bebido ao menos uma vez foi considerado com resposta positiva (grupo de risco) ao consumo de bebidas alcoólicas. Tais perguntas são oriundas da versão brasileira do questionário YRBSS.¹⁵

Empregou-se a estatística descritiva e inferencial. Usou-se o teste do qui-quadrado de tendência linear e o de heterogeneidade para verificar a associação entre o nível de atividade física e as variáveis independentes e de controle. Na análise de associação, bruta e ajustada, foi empregado o teste de Wald e a regressão logística binária para estimar *odds ratio* (OR) e intervalos de confiança de 95% (95% IC). Na análise de regressão ajustada, foram incluídas todas as variáveis, independentemente do valor de *p* na análise bruta. As análises não foram estratificadas por sexo porque não houve interação entre o sexo e o consumo de frutas, verduras e legumes. Todas as análises foram feitas no programa estatístico Stata 11.0.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe (CAAE 5724.0.000.107-10). Todos os adolescentes que participaram da pesquisa entregaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos responsáveis (menores de 18 anos) ou por eles mesmos (18 anos).

Resultados

Participaram da pesquisa 2.057 adolescentes na faixa etária de 14 a 18 anos ($16,2 \pm 1,1$). Desses, a maior parte era do sexo feminino (62,7%), tinha menos de 17 anos (56,9%), era de nível econômico médio (63,4%) e a escolaridade materna era baixa (61,4%). A maior parte dos adolescentes era pouco ativa fisicamente (81,9%), consumia menos de três porções por dia de frutas (79,1%) e menos de quatro porções de legumes e verduras por dia (90,6%), não fumava (93,6%) e não ingeria bebidas alcoólicas (61,6%). A maior frequência de adolescentes pouco ativos fisicamente foi observada no sexo feminino, naqueles cujas mães tinham baixa escolaridade,

naqueles que consumiam poucas porções de frutas, verduras e legumes e nos que não ingeriam bebidas alcoólicas ($p < 0,05$) (tabela 1).

Na análise de regressão bruta e ajustada entre o nível de atividade física com o consumo de frutas, verduras e legumes foram encontradas as mesmas associações. Adolescentes que consumiam poucas porções de frutas no dia apresentaram chance 40% maior de ser pouco ativos fisicamente quando comparados aos jovens que consumiam maior quantidade de frutas ao longo do dia. Em relação ao consumo de verduras e legumes, os estudantes que consumiam poucas porções desses alimentos ao longo do dia apresentaram chance 50% maior de ser pouco ativos fisicamente quando comparados aos jovens que consumiam quantidade adequada desses alimentos ao longo do dia (tabela 2).

Discussão

O principal achado do presente estudo foi que baixos níveis de atividade física estiveram associados ao consumo inadequado de frutas, verduras e legumes em adolescentes, independentemente de sexo, idade, nível econômico, escolaridade materna e uso de álcool e cigarros. Tal achado confirma a hipótese do presente estudo de que a adoção de um comportamento inadequado (baixos níveis de atividade física) está associada à adoção de outros comportamentos não saudáveis. Tal resultado tem um impacto na saúde dos adolescentes, pois o comportamento adotado durante a adolescência tende a se estender para a vida adulta.⁹

O presente estudo encontrou que 81,9% dos adolescentes não atenderam às recomendações para a prática de atividade física moderada ou vigorosa. Estudos que verificaram a prevalência desse desfecho em adolescentes apresentaram grande discrepância entre os valores encontrados.^{16,21} De acordo com o critério adotado e a faixa etária envolvida, as prevalências de baixos níveis de atividade física variaram de 50,5%¹⁶ a 85%.²¹ Três definições operacionais são frequentemente usadas na determinação do atendimento às recomendações. Uma delas corresponde ao critério adotado neste estudo, que foi a feitura ou não de pelo menos 60 minutos de atividade física moderada ou vigorosa em pelo menos cinco dias da semana;¹⁶⁻¹⁸ outra recomendação sugere o acúmulo de 300 minutos de atividade física moderada e vigorosa em uma semana²² e há ainda os que usaram o critério de 60 minutos diários.²¹ Um estudo representativo da população escolar americana encontrou prevalência de 50,5% de não atendimento às recomendações,¹⁶ com a aplicação do mesmo critério deste estudo. Entre adolescentes brasileiros, a pesquisa PeNSE¹⁸ foi a única com abrangência nacional a usar o mesmo critério do presente estudo e relatou prevalência de baixos níveis de atividade física de 79,8% em adolescentes brasileiros.

Os resultados do presente estudo mostraram que apenas um quinto dos adolescentes referiu o consumo de três ou mais porções diária de frutas e um em cada 10 referiram consumir quatro ou mais porções de verduras ou de legumes no dia. Essas estimativas são consistentes com estudos prévios que também revelaram um consumo insuficiente de frutas e vegetais entre adolescentes.²³⁻²⁵ Porém, assim como a atividade física, o consumo de frutas e verduras conta com várias recomendações na literatura; por isso as comparações

Tabela 1 Distribuição total da amostra e de acordo com o nível de atividade física

Variáveis	Amostra	Atividade física				p
		Ativo		Pouco ativo		
		n	% (95% IC)	n	% (95% IC)	
Total	2.057 (100,0)	372	18,1 (16,5-19,7)	1.685	81,9 (80,2-83,4)	
Sexo						
Feminino	1.289 (62,7)	166	12,9 (9,3-16,5)	1.123	87,1 (83,5-90,7)	<0,01
Masculino	768 (37,3)	206	26,8 (20,6-33,0)	562	73,2 (67,0-79,4)	
Idade (anos)						
≤ 16	1.171 (56,9)	208	17,8 (13,5-22,1)	963	82,2 (77,9-86,5)	0,66
17-18	886 (43,1)	164	18,5 (13,4-23,6)	722	81,5 (76,4-86,6)	
Nível econômico						
Alto	499 (24,3)	92	18,4 (11,7-25,1)	407	81,6 (74,9-88,3)	0,94
Médio	1.305 (63,4)	236	18,1 (14,0-22,2)	1.069	81,9 (77,8-86,0)	
Baixo	253 (12,3)	44	17,4 (8,1-26,7)	209	82,6 (73,3-91,9)	
Escolaridade materna						
≤ 8 anos	1.262 (61,4)	199	15,8 (13,5-18,1)	1.063	84,2 (82,0-86,4)	<0,01
> 8 anos	795 (38,6)	173	21,8 (18,8-25,1)	622	78,2 (75,1-81,2)	
Consumo de frutas						
≥ 3 porções/dia	430 (20,9)	101	23,5 (20,5-26,5)	329	76,5 (73,6-79,5)	<0,01
< 3 porções/dia	1.627 (79,1)	271	16,7 (14,5-19,0)	1.356	83,3 (81,5-85,2)	
Consumo de verduras e legumes						
≥ 4 porções/dia	194 (9,4)	50	25,8 (22,6-29,2)	144	74,2 (71,8-77,7)	<0,01
< 4 porções/dia	1.863 (90,6)	322	17,3 (15,6-18,6)	1.541	82,7 (81,5-84,0)	
Uso de álcool						
Não	1.267 (61,6)	208	16,4 (15,3-17,5)	1.059	83,6 (82,5-84,7)	0,01
Sim	790 (38,4)	164	20,8 (17,8-23,8)	626	79,2 (76,7-81,5)	
Tabagismo						
Não	1.925 (93,6)	342	17,8 (16,3-19,5)	1.583	82,2 (80,4-83,6)	0,15
Sim	132 (6,4)	30	22,7 (15,7-29,2)	102	77,3 (70,7-84,2)	

IC, intervalo de confiança.

com os estudos devem ser feitos com cautela. A presente pesquisa usou a recomendação sugerida pela Pirâmide Alimentar Americana e do Brasil¹⁹ que, embora tenha sido publicada em 1999, apresenta boas indicações para se trabalhar com o processo de educação em saúde nas diferentes populações.¹⁹

Independentemente dos critérios de classificação tanto da atividade física quando do consumo de frutas, verduras e legumes, o presente estudo denuncia uma situação preocupante em Aracaju e região metropolitana, que é o fato de a maior parte dos jovens ter baixos níveis de atividade física e baixo consumo diário de frutas, verduras e legumes.

Tabela 2 Análise de associação com estimação de *odds ratio* e intervalos de confiança de 95% entre prática de atividade física e consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes

Variáveis	Análise bruta		p	Análise ajustada		p
	OR	95% IC		OR	95% IC	
Consumo de frutas						
≥ 3 porções/dia	1,0		<0,01 ^a	1,0		0,01 ^a
< 3 porções/dia	1,5	1,1-1,8		1,4	1,1-1,9	
Consumo de verduras e legumes						
≥ 4 porções/dia	1,0		0,02 ^a	1,0		0,03 ^a
< 4 porções/dia	1,5	1,1-2,0		1,5	1,1-2,1	

OR, *odds ratio*; IC, intervalo de confiança.^a p ≤ 0,05, teste de Wald.

Essa situação é preocupante, porque tais comportamentos de risco são responsáveis por milhões de mortes em países de renda baixa, média e alta.¹¹ Ademais, tais achados são tão preocupantes e fortalecem ainda mais as políticas e recomendações da Organização Mundial de Saúde, do Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e do Ministério da Saúde do Brasil para a importância a ser dada às orientações de uma prática regular de atividade física e de alimentação adequada em todas as faixas etárias.^{14,18,26}

Assim como no presente estudo, outras pesquisas também encontraram que baixos níveis de atividade física estavam associados ao consumo inadequado de frutas, verduras e legumes.^{7,8,27} Vários são os fatores que podem justificar esses resultados e algumas teorias tentam explicá-los. Uma das teorias é a do modelo ecológico de promoção da saúde.^{27,28} Nessa teoria, os fatores demográficos (sexo, idade, etnia), intrapessoais (conhecimento, motivação pessoal, percepção de dificuldades), interpessoais (suporte social de amigos e família) e comunitários (vizinhança) se refletem diretamente nos hábitos de vida das pessoas. Portanto, a associação encontrada no presente estudo pode ser explicada, por exemplo, pela falta de conhecimento dos adolescentes sobre a importância de adotar estilo de vida saudável. Ou, ainda, que os locais de moradia desses jovens não dão acesso a locais para a prática de atividade física e fazem com que os jovens fiquem à frente do computador, da televisão e do videogame, que estimulam o consumo de alimentos não saudáveis. Porém, tais explicações, no presente estudo, são meras especulações baseadas em achados da literatura.²⁷

Uma das limitações da pesquisa está relacionada à coleta de informações por meio de um questionário autoadministrado, pois existe a possibilidade de viés de resposta para variáveis como o nível econômico, a escolaridade materna, a prática de atividade física e o consumo de frutas, verduras e legumes. No entanto, os instrumentos empregados são validados para a população brasileira. Além disso, o delineamento transversal da pesquisa não permite estabelecer uma relação de causa e efeito entre o desfecho e as variáveis independentes. Outro ponto que pode remeter às discussões é o uso da regressão logística e a estimativa do *odds ratio* como medida de associação entre as variáveis. Alguns autores descrevem que para estudos transversais que apresentam alta prevalência da variável dependente (> 20%), o *odds ratio* pode superestimar a relação entre as variáveis; no entanto, no presente estudo, essa medida de associação foi usada porque ela é recomendada pela literatura em estudos transversais que buscam estabelecer alguma causalidade, teórica, entre as variáveis.²⁹ Alguns pontos positivos deste inquérito merecem destaque, como a representatividade da amostra e o controle do processo de coleta e de registro dos dados.

Pode-se concluir que o baixo nível de atividade física se associou ao consumo inadequado de frutas, verduras e legumes em adolescentes de uma cidade do Nordeste do Brasil. Esses achados sugerem que adolescentes pouco ativos apresentam outros comportamentos não saudáveis que podem aumentar o risco de doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta. Dessa forma, intervenções no ambiente escolar devem focar não somente o aumento nos níveis de atividade física, mas também priorizar abordagens sobre estilos de vida saudáveis.

Financiamento

O estudo não recebeu financiamento.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Blair SN, Davey Smith G, Lee IM, Fox K, Hillsdon M, McKeown RE, et al. A tribute to Professor Jeremiah Morris: the man who invented the field of physical activity epidemiology. *Ann Epidemiol.* 2010;20:651–60.
2. Silva DA, Pelegrini A, Grigollo LR, Silva AF, Petroski EL. Differences and similarities in stages of behavioral change related to physical activity in adolescents from two regions of Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29:193–201.
3. Brown DR, Carroll DD, Workman LM, Carlson SA, Brown DW. Physical activity and health-related quality of life: US adults with and without limitations. *Qual Life Res.* 2014. Epub 2014 Jun 21.
4. Brasil- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigil Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
5. Hallal PC, Knuth AG, Cruz DK, Mendes MI, Malta DC. Physical activity practice among Brazilian adolescents. *Cien Saude Colet.* 2010;15 Suppl 2:3035–42.
6. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, Lancet Physical Activity Series Working Group. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet.* 2012;380:247–57.
7. Silva DA, Petroski EL. The simultaneous presence of health risk behaviors in freshman college students in Brazil. *J Community Health.* 2012;37:591–8.
8. Silva DA, Peres KG, Boing AF, González-Chica DA, Peres MA. Clustering of risk behaviors for chronic noncommunicable diseases: a population-based study in southern Brazil. *Prev Med.* 2013;56:20–4.
9. Craigie AM, Lake AA, Kelly SA, Adamson AJ, Mathers JC. Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: a systematic review. *Maturitas.* 2011;70:266–84.
10. Organização Pan Americana da Saúde. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília: OPAS; 2003.
11. Ezzati M, Riboli E. Behavioral and dietary risk factors for non-communicable diseases. *N Engl J Med.* 2013;369:954–64.
12. Brasil- IBGE [página da Internet]. População brasileira [acessado em 28 de outubro de 2013]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
13. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [página da Internet]. Atlas Brasil 2013 [acessado em 28 de maio de 2014]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>
14. World Health Organization [página da Internet]. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Physical Activity and Young People [acessado em 28 de maio de 2014]. Disponível em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/
15. Guedes DP, Lopes CC. Validation of the Brazilian version of the 2007 Youth Risk Behavior Survey. *Rev Saude Publica.* 2010;44:840–50.
16. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Flint KH, Hawkins J, et al. Youth risk behavior surveillance - United States, 2011. *MMWR Surveill Summ.* 2012;61:1–162.

17. Ekelund U, Tomkinson G, Armstrong N. What proportion of youth are physically active? Measurement issues, levels and recent time trends. *Br J Sports Med.* 2011;45:859–65.
18. Brasil – Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa Nacional de Saúde do Escola. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
19. Philippi ST, Latterza AR, Cruz AT, Ribeiro LC. Adapted food pyramid: a guide for a right food choice. *Rev Nutr.* 1999;12:65–80.
20. ABEP [página da Internet]. Critério de Classificação Econômica Brasil [acessado em 1 de abril de 2014]. Disponível em: <http://www.abep.org/new/>
21. Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie C, Looze M, Roberts C, et al. Social determinants of health and well-being among young people Copenhagen: WHO;. 2012.
22. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr.* 2005;146:732–7.
23. Neumark-Sztainer D, Wall M, Perry C, Story M. Correlates of fruit and vegetable intake among adolescents. Findings from Project EAT. *Prev Med.* 2003;37:198–208.
24. Larson NI, Neumark-Sztainer DR, Harnack LJ, Wall MM, Story MT, Eisenberg ME. Fruit and vegetable intake correlates during the transition to young adulthood. *Am J Prev Med.* 2008;35:33–7.
25. Doku D, Koivusilta L, Raisamo S, Rimpelä A. Socio-economic differences in adolescents' breakfast eating, fruit and vegetable consumption and physical activity in Ghana. *Public Health Nutr.* 2013;16:864–72.
26. U.S. Department of Health and Human Services [página da Internet]. Healthy people 2020 [acessado em 28 de maio de 2014]. Available from: <http://www.healthypeople.gov/2020/default.aspx>
27. Kelly S, Melnyk BM, Belyea M. Predicting physical activity and fruit and vegetable intake in adolescents: a test of the information, motivation, behavioral skills model. *Res Nurs Health.* 2012;35:146–63.
28. Sallis JF, Owen N, Fisher EB. Ecological models of health behavior. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, editors. Health behavior and health education: theory, research, and practice. 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008. p. 465–86.
29. Reichenheim ME, Coutinho ES. Measures and models for causal inference in cross-sectional studies: arguments for the appropriateness of the prevalence odds ratio and related logistic regression. *BMC Med Res Methodol.* 2010;10:66.