

PREVALÊNCIA DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE ESCOLA PARTICULAR DE ENSINO FUNDAMENTAL

PREVALENCE OF SEDENTARY BEHAVIOUR AMONG ADOLESCENTS FROM A PRIVATE SCHOOL

Inês Maria Crespo Gutierrez Pardo¹, Julia Stabenow Jorge², Renata Guarischi Mattos Amaral Souza², Sandra Regina Dantas Nascimento¹, Valéria Cristina Ramos Santucci¹, José Eduardo Martinez¹

RESUMO

Introdução e objetivos: o sedentarismo está associado ao aumento de prevalência de várias doenças crônicas. O objetivo deste estudo é identificar a prevalência e fatores associados ao comportamento sedentário em adolescentes. **Material e métodos:** 62 adolescentes de ambos os sexos, idade de 10 a 14 anos, matriculados em escola particular de ensino fundamental. Foram coletados dados sobre hábitos alimentares, padrão de atividade física e estado nutricional. Foram classificados como sedentários aqueles que dedicavam período de tempo superior a duas horas por dia a atividades passivas. **Resultados:** estudo de 62 adolescentes com idade média de 12,1 ± 1,2 anos, sendo 58,1% do sexo feminino. Verificou-se a prevalência de comportamento sedentário em 54,8% dos adolescentes em dias de semana e 74,2% em dias de final de semana. A média de horas gastas em atividades sedentárias foi de 3 horas e 20 minutos em dias de semana e 5 horas e 15 minutos em dias de final de semana. A idade e o peso foram as variáveis que se correlacionaram positivamente com o tempo gasto em atividades passivas no final de semana e dias de semana ($p < 0,05$). **Conclusão:** aproximadamente sete em cada dez adolescentes dedicam mais de duas horas por dia no final de semana em atividades sedentárias e praticam menos de 300 minutos por semana de atividades físicas. Campanhas elucidando a importância da prática de atividade física e diminuição de comportamento sedentário são fundamentais para reduzir os potenciais riscos à saúde na vida adulta. **Descritores:** adolescentes, índice de massa corporal, estilo de vida sedentário, exercício.

ABSTRACT

Introduction and Purpose: the sedentarism is associated with the increase of several chronic diseases. This study's objective is to identify the prevalence and the factors associated with the sedentary behavior in adolescents. **Methods:** participation of 62 adolescents either males or females, with ages between 10 to 14 years old, from a private school, whose study in the elementary school. Dietary data, physical activity pattern and nutritional status were collected. Those who dedicated 2 hours or more per day in passive activities were classified as sedentaries. **Results:** 62 adolescents with an average age of 12,1 ± 1,2 years old participated in the study, 58,1% were females. The prevalence of the sedentary behavior (more than 2 hours of passive activities per day) was of 54,8% in week days and 74,2% in weekends. This behavior showed no difference between genders. The average of hours spent in sedentary activities was 3 hours and 20 minutes in week days and 5 hours and 15 minutes in weekends. The age and the weight were the variables that were positively correlated with the time spent in passive activities in week days and weekends ($p < 0,05$). **Conclusion:** seven in every ten adolescents dedicate more than two hours per day in weekends in sedentary activities and practice less

than 300 minutes of physical activities per week, not using this time to practice sports. Campaigns elucidating the importance of physical activities and the decrease of sedentary behavior are necessary in order to reduce potential health risks in adulthood. **Key-words:** adolescents, body mass index, sedentary lifestyle, exercise.

INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física apresenta uma relação inversa com risco de doenças crônico-degenerativas e tem um efeito positivo na qualidade de vida e em outras variáveis psicológicas.¹ No entanto, há uma diminuição do nível de atividade física nas últimas décadas e, por ser um fator de risco tão importante e modificável, vem sendo alvo constante de ações que visam a melhora da qualidade de vida da população em geral, inclusive dos adolescentes.² Países desenvolvidos têm elaborado programas com o intuito de prevenir doenças coronarianas e hipertensivas.

A obesidade tornou-se um problema de saúde mundial, aumentando o risco de morbimortalidade já na adolescência, aumentando a preocupação dos profissionais de saúde com a prevenção dos fatores de risco. Estudos epidemiológicos prévios demonstraram que adolescentes envolvidos em prática de esportes de forma regular apresentam uma maior tendência a um hábito alimentar saudável, da mesma forma que aqueles com comportamentos sedentários consomem menores quantidades de frutas e vegetais e maiores quantidades de lanches altamente calóricos, evidenciando outro fator de relacionamento direto do sedentarismo com a obesidade infantil.^{2,3} Além disso, a inadequação da dieta familiar é um fator que pode levar à obesidade precoce.⁴ O sono é outro fator relevante, pois pode atuar favoravelmente na manutenção da composição corporal em crianças e deveria ser estimulado, principalmente nos casos de sobrepeso e obesidade.⁴

Nos Estados Unidos, mais de 60% dos adultos e em torno de 50% dos adolescentes são considerados sedentários, segundo o *National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion*.¹ No Brasil, em um levantamento na cidade de São Paulo, encontraram uma prevalência de sedentarismo de 68,7% em adultos.⁵ Em estudo realizado na cidade de Pelotas,⁶ a prevalência de sedentarismo foi de 39%, 22,2% para os meninos e 54,5% para as meninas. Foi, portanto, menor que a observada por Gomes *et al.*,⁷ no Rio de Janeiro: 59,8% para meninos e 77,8% para meninas.

Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, v. 13, n. 4, p. 13 - 18, 2011

1. Professor do Depto. de Medicina - FCMS/PUC-SP

2. Acadêmica do curso de Medicina - FCMS/PUC-SP

Recebido em 30/7/2011. Aceito para publicação em 25/10/2011.

Contato: doctorpardo@hotmail.com

Essas diferenças podem ser explicadas, por exemplo, pela grande dificuldade de padronização dos processos metodológicos na aferição. Os instrumentos utilizados nos estudos brasileiros na última década, têm diferido em muitos aspectos: alguns usaram métodos de medidas eletrônicas e mecânicas^{8,9} e outros se valeram de questionários auto-aplicáveis do tipo recordatórios,^{10,11} porém nenhum instrumento foi idêntico ao outro.

Adolescentes são alvo de estudos em todo o mundo, por apresentarem altos índices de comportamento de risco, como o decréscimo do hábito regular de atividade física, hábitos alimentares irregulares¹ e transtornos psicológicos.¹

Nas últimas décadas, as crianças tornaram-se menos ativas, incentivadas pelos avanços tecnológicos,⁴ dedicando maior tempo às atividades passivas, como assistir televisão, usar computador e jogar videogame.³ Além disso, estudos têm afirmado que hábitos de atividade física na adolescência determinam parte dos níveis de atividade física na idade adulta.¹²⁻¹⁴

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência e os fatores associados ao comportamento sedentário e à prática de atividade física em estudantes de ensino fundamental de escola particular.

MÉTODOS

Estudo transversal do qual participaram 62 adolescentes de ambos os sexos, com idades entre 10 e 14 anos, matriculados em escola particular do município de Sorocaba, de 5^a a 8^a séries do ensino fundamental.

Para cálculo do tamanho mínimo da amostra, utilizou-se uma equação para parâmetros populacionais,¹⁵ considerando a população total de adolescentes da escola (315), com erro amostral de 10%, nível de confiança de 95%, com a utilização de prevalência esperada de sedentarismo de 73,3%³ entre 10 a 14 anos de idade, indicando a necessidade de avaliar 62 alunos.

Os adolescentes foram entrevistados no primeiro semestre de 2011 por pesquisadores previamente treinados. A totalidade dos participantes devolveu o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos alunos e por seus responsáveis. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas e de Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, campus Sorocaba.

Os adolescentes responderam a um questionário padronizado e pré-codificado, previamente testado,¹⁶ com questões referentes a: sexo, idade, escolaridade dos pais e do adolescente, sono, hábitos alimentares, além de investigar a prática de atividade física.

Em relação aos dados sobre o comportamento alimentar, foram levadas em consideração quatro perguntas sobre a frequência do consumo de certos alimentos (frutas, vegetais, lanches, frituras, sanduíches) na última semana (nenhum, 1 - 2 dias, 3 - 5 dias, todos os dias). As respostas "todos os dias" foram adotadas como indicadores de "comportamento não saudável" para lanches e frituras, e de "comportamento saudável" para frutas e folhosos verdes.

O nível de atividade física dos adolescentes foi analisado a partir de informações referentes à prática de atividades de lazer, incluindo a educação física escolar (todas as classes avaliadas apresentaram grade horária semanal de duas aulas de 50 minutos de educação física), a prática de exercício físico estruturado (academias, treinamento em esportes, clubes) e a forma de deslocamento ativo (caminhar ou pedalar) para a escola. Os adolescentes foram classificados em "insuficientemente ativos" e "ativos", com base no ponto de corte de 300 minutos semanais

estabelecido pelas diretrizes internacionais para adolescentes.¹⁷

O comportamento sedentário foi avaliado através do número em horas gastas diariamente assistindo televisão, jogando videogame ou usando o computador. Os adolescentes foram classificados em duas categorias, conforme recomendação da *American Academy of Pediatrics*: 18 ≤ 2 horas/dia (não sedentários) e > 2 horas/dia (sedentários). Duas variáveis relativas à exposição ao comportamento sedentário foram consideradas: uma refletindo a conduta do adolescente nos dias de semana e outra refletindo os finais de semana.

O estado nutricional foi obtido através das medidas de peso e altura, sendo calculado o índice de massa corporal (IMC = kg/m²). Os dados referentes ao peso foram obtidos por meio de uma balança Filizola® mecânica; utilizada pelos indivíduos sem calçados, usando roupas leves e sem portar objetos pesados. Para a medida da estatura foi utilizado estadiômetro acoplado à balança. Tanto as medidas de peso como as de estatura foram aferidas por duas vezes no período da manhã e anotadas pela mesma pesquisadora. Com base nos valores de IMC, os adolescentes foram classificados em quatro categorias quanto ao estado nutricional, de acordo com a proposta da Organização Mundial da Saúde (OMS),¹⁹ segundo sexo e idade: baixo peso (< p 3), eutrófico (≥ p 3 e < p 85), sobrepeso (≥ p 85 e < p 97) e obeso (≥ p 97). Diante da baixa ocorrência de adolescentes com baixo peso (3,2%) e obesidade (14,5%), realizou-se uma nova classificação para fins de análise: eutrófico (baixo peso + eutrófico) e excesso de peso (sobrepeso + obeso).

Os testes estatísticos usados, de acordo com as variáveis independentes estudadas, foram o coeficiente de correlação de Spearman, teste de Mann-Whitney e Qui-quadrado. Adotou-se o nível de significância de 5%. As análises foram realizadas com o pacote estatístico SPSS for Windows.²⁰

RESULTADOS

Participaram do estudo 62 adolescentes com idade média de 12,1 ± 1,2 anos, sendo 58,1% do sexo feminino. A média de idade das meninas foi de 11,8 ± 1,1 e dos meninos de 12,5 ± 1,1 anos (p > 0,05).

A prevalência de sobrepeso foi de 35,5% e de obesidade foi de 14,5%. Embora não tenha sido observada diferença estatística para os valores médios de IMC segundo o sexo, a prevalência de excesso de peso foi maior entre os meninos (57,69% versus 44,4%).

Com relação aos hábitos alimentares, apenas 37,1% dos entrevistados apresentaram o hábito saudável de ingerir folhosos verdes todo dia, e cerca de 30,6% comem frutas todos os dias da semana. Não há diferença entre sexo e idade no consumo saudável de frutas e folhosos verdes (p > 0,05).

O consumo de refrigerantes também foi investigado. Do total, 14,5% dos participantes referiram consumo diário de refrigerantes, 4,8% consomem 4 - 6 vezes por semana, 19,4% consomem 2 - 3 vezes por semana, 14,5% cerca de uma vez por semana e 45,2% menos de uma vez por semana.

O tempo médio de horas de sono foi de 8,1 ± 0,9 horas, sem diferença entre meninos e meninas (p > 0,05). Há uma correlação inversa entre o número de horas de sono com a idade dos adolescentes (r = -0,439, p = 0,00).

A tabela 1 resume algumas características referentes às variáveis estudadas conforme o sexo. O tempo médio dedicado à prática de atividades físicas foi cerca de 345 minutos por semana para os meninos e de 368 minutos/semana para as meninas, sem diferença estatística (p > 0,05).

A mediana de prática de atividade física semanal foi de 280 minutos. Assim, dos adolescentes, 67,7% foram considerados insuficientemente ativos (< 300 min/semana) e 8% não praticavam nenhuma atividade física, excluindo-se as aulas de educação física da escola, na qual 100% dos alunos participavam.

Observou-se que 98,4% dos alunos utilizavam de meio de transporte como carros, motos e vans para o deslocamento até a escola. Não houve correlação entre a idade, IMC e o tempo dedicado à prática de atividades físicas ($p > 0,05$).

Tabela 1. Características da população de estudo de acordo com o sexo

Variável	Meninos (n = 26)	Meninas (n = 36)	Valor de p
IMC (kg/m ²)	21,2 ± 2,6	19,8 ± 4,0	0,06
Horas de sono (h/dia)	8,0 ± 1,0	8,2 ± 0,8	0,34
Atividade física (min/sem)	344,0 ± 132,9	368,1 ± 308,7	0,13
Atividades sedentárias no final de semana (h/dia)	5,3 ± 3,7	5,2 ± 3,9	0,68
Atividades sedentárias em dias de semana (h/dia)	3,5 ± 2,1	3,1 ± 3,2	0,08

IMC: Índice de Massa Corporal; dp: desvio padrão.

Verificou-se que 74,2% dos adolescentes dedicavam mais de duas horas diárias às atividades sedentárias (assistir à televisão, usar computador e jogar videogame) no final de semana, enquanto 54,8% dos adolescentes apresentavam este comportamento sedentário durante os dias da semana.

Não houve diferenças entre o sexo quanto ao comportamento sedentário durante o final de semana e os dias de semana.

O tempo médio dedicado às atividades sedentárias foi de 3 horas e 20 minutos durante a semana e de 5 horas e 15 minutos durante o final de semana.

A idade foi a variável que se correlacionou positivamente com tempo gasto com atividades sedentárias durante a semana ($r = 0,603$, $p = 0,01$) e nos finais de semana ($r = 0,329$, $p < 0,01$).

O IMC esteve bem próximo de correlação positiva com as atividades sedentárias no final de semana ($r = 0,236$, $p = 0,06$), enquanto o peso correlacionou-se positivamente tanto no final de semana quanto em dias de semana com o comportamento sedentário ($r = 0,256$, $p = 0,05$ e $r = 0,295$, $p = 0,02$, respectivamente).

Houve uma correlação inversa entre comportamento sedentário e número de horas de sono, tanto no final de semana ($r = -0,25$, $p = 0,05$) quanto nos dias de semana ($r = -0,528$, $p = 0,01$).

Ainda com relação ao número de horas de sono houve correlação inversa com IMC ($p = 0,03$, figura 1).

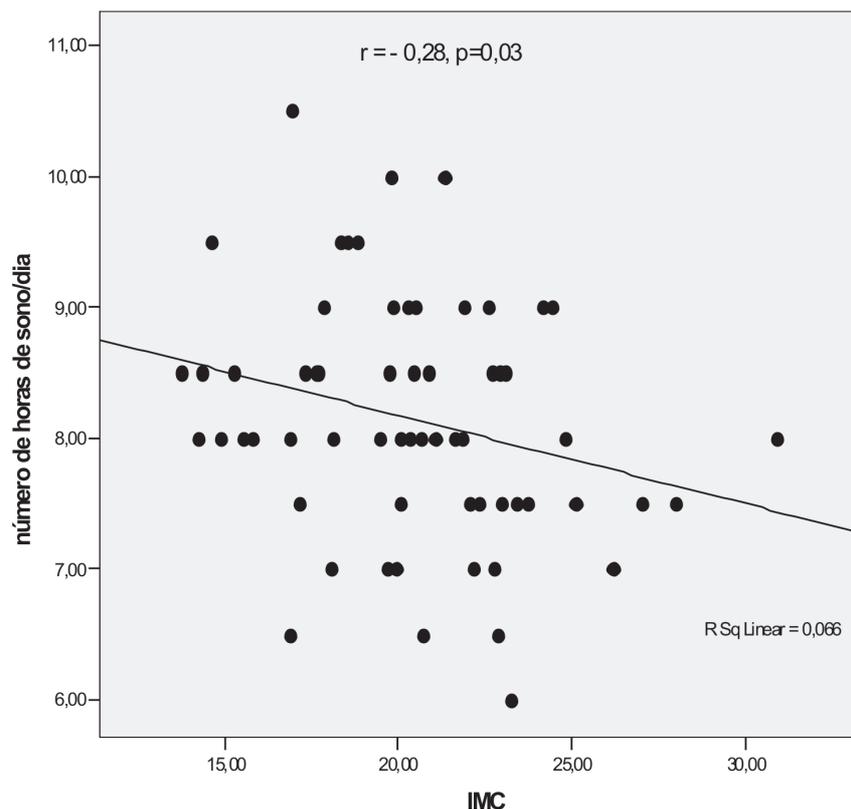


Figura 1. Correlação entre número de horas diárias de sono e IMC
IMC: Índice de Massa Corporal

A tabela 2 apresenta as variáveis estudadas conforme a classificação nutricional. Em relação à comparação entre adolescentes obesos e eutróficos, não houve diferença estatística entre a variável idade ($12,1 \pm 1,2$ versus $12,1 \pm 1,1$ anos, $p > 0,05$). Não foram identificadas diferenças significativas para a prática

de atividades físicas entre os alunos eutróficos e com excesso de peso ($p = 0,25$). Com relação às atividades sedentárias durante a semana e o final de semana também não houve diferenças entre os grupos considerados eutróficos e com excesso de peso ($p = 0,78$ e $p = 0,39$, respectivamente).

Tabela 2. Estado nutricional dos adolescentes segundo idade, padrão de atividade física e horas de atividades passivas

Variável	Eutróficos (n = 31)	Excesso de peso (n = 31)	Valor de p
IMC (kg/m^2)	$17,7 \pm 2,2$	$23,1 \pm 2,5$	0,00 *
Idade (anos)	$12,1 \pm 1,1$	$12,1 \pm 1,2$	0,83
Horas de sono (h/dia)	$8,2 \pm 0,9$	$8,0 \pm 0,9$	0,38
Atividade física (min/sem)	$304,5 \pm 146,4$	$411,4 \pm 314,5$	0,25
Atividades sedentárias no final de semana (h/dia)	$5,0 \pm 4,0$	$5,5 \pm 3,6$	0,39
Atividades sedentárias em dias de semana (h/dia)	$3,4 \pm 3,0$	$3,1 \pm 2,5$	0,78

IMC: Índice de Massa Corporal; dp: desvio padrão; * $p < 0,01$.

DISCUSSÃO

Este estudo demonstrou elevada prevalência de inatividade física e comportamento sedentário entre adolescentes de uma escola particular de ensino fundamental. Nossos resultados apontaram também que a idade e o peso associaram-se positivamente com o tempo dedicado a atividades passivas, enquanto o número de horas diárias de sono apresentou correlação inversa com o comportamento sedentário.

Em relação aos hábitos alimentares, nossos resultados revelaram não existir diferenças entre o consumo alimentar de frutas e folhosos verdes em adolescentes eutróficos e com excesso de peso. O estudo de Enes *et al.*³ também encontrou resultados similares.

A proporção de adolescentes classificados como insuficientemente ativos foi superior àquela encontrada por outros estudos realizados no Brasil. Pierine *et al.*²¹ verificaram que 54% dos adolescentes eram insuficientemente ativos em seu estudo com 441 escolares. Estudo de Maitino *et al.*²² encontrou um percentual de 42% inativos enquanto outro estudo brasileiro³ encontrou uma cifra bem pequena de 18% de inativos. É importante observar outras variáveis nesses estudos para compreender essas discrepâncias estatísticas. Por exemplo, o estudo de Enes *et al.* foi realizado em uma área agrícola, enquanto nosso estudo foi realizado numa escola particular de área urbana. Cerca de 98% dos alunos de nosso estudo utilizavam veículos para o deslocamento até a escola, perdendo a oportunidade da prática de caminhada ou utilização de bicicleta. Preocupações com segurança em centros urbanos podem explicar este baixo percentual de deslocamento por caminhada ou bicicleta.

A associação do IMC e peso com a prática de atividade física apresenta resultados divergentes na literatura médica. Apenas 16 em 31 estudos com crianças e⁶ em 21 realizados com adolescentes demonstraram uma associação significativa entre essas variáveis.²³

Em nosso estudo não encontramos esta associação. O padrão de sedentarismo encontrado neste estudo é similar aos

achados de outros trabalhos brasileiros, como Silva *et al.*,²⁴ com cerca de 70% dos participantes com tempo igual ou superior a duas horas diárias em atividades passivas. Interessante notar que durante o final de semana, quando o adolescente teria maior tempo livre para atividades recreativas, ele acaba por optar por um comportamento ainda mais sedentário que durante a semana. O número de horas dedicadas às atividades passivas, tanto durante a semana quanto no final de semana, foi superior às recomendações da Academia Americana de Pediatria,²⁵ que sugere que este tempo seja limitado a uma ou duas horas diárias.

A idade dos adolescentes se correlacionou positivamente com o tempo gasto em atividades passivas durante a semana e o final de semana. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos, como o de Oliveira *et al.*,²⁶ onde foi observado um declínio no índice de atividade física entre escolares do 8º e 9º ano quando comparados aos alunos do 5º ao 7º ano, assim como o estudo de Guedes *et al.*,¹⁰ onde adolescentes de ambos os sexos e mais jovens tenderam a permanecer menos tempo em posição deitada/sentada e mais tempo em atividades com esforços físicos mais intensos. No entanto, ainda não se sabe as causas deste declínio da atividade física com o avançar da idade, podendo este ser um resultado de um processo biológico ou ambiental. Hábitos sedentários têm se revelado fatores de risco para sobrepeso. Guedes *et al.*¹⁰ também sugerem a relação entre um maior tempo gasto em atividades sedentárias, como assistir televisão, e uma maior ingestão de alimentos calóricos, direcionando esses adolescentes ao desenvolvimento da obesidade.

A diminuição do tempo de sono tem se tornado uma condição endêmica na sociedade moderna, e a literatura atual tem encontrado importantes associações epidemiológicas entre o prejuízo no padrão habitual do sono e a obesidade. Diversos estudos indicam que os indivíduos que dormem menos têm uma maior possibilidade de se tornarem obesos, e que o encurtamento do sono aumenta a razão grelina/leptina, gerando o aumento do apetite e da fome.^{27,28} Isto pode estar associado à maior ingestão

calórica e ao desencadeamento da obesidade.

Sekine *et al.*²⁹ avaliaram 8.274 crianças (4.194 meninos e 4.080 meninas), de seis a sete anos, que viviam em Toyama (Japão). Os autores encontraram uma forte associação inversa entre horas de sono e obesidade na infância.

Gupta *et al.*³⁰ que conduziram o *Heartfelt Study*, investigaram a ligação entre a obesidade e o sono em uma amostra de 383 adolescentes dos 11 aos 16 anos, de ambos os gêneros. Os resultados mostraram que os adolescentes obesos dormiam menos tempo que os não obesos ($p < 0,01$). Para cada hora de perda de sono, o *odds ratio* para obesidade aumentou 80%. Em nosso estudo encontramos uma correlação inversa entre IMC e número de horas de sono bem como associação inversa entre número horas de sono e tempo gasto em atividades passivas tanto nos dias de semana como no final de semana. Dessa forma, sugere-se que possa existir uma associação entre um padrão adequado de sono e o controle da massa corporal.

Algumas limitações deste estudo devem ser consideradas. A natureza transversal dos dados não permite estabelecer associação causal entre as variáveis.

Outra limitação é a utilização de questionário, que confere caráter subjetivo ao estudo. Por outro lado, estudos transversais são importantes para o direcionamento de estudos prospectivos, estabelecendo relações entre comportamentos sedentários, prática de atividade física, consumo alimentar e IMC dos adolescentes.

CONCLUSÃO

Nosso estudo demonstrou um grande percentual de adolescentes insuficientemente ativos e também uma alta porcentagem de comportamento sedentário. Tais variáveis podem ter relação com o alto nível sócio-econômico do grupo estudado, já que estes alunos têm disponibilidade de automóveis para seu deslocamento até o colégio e maior acesso a eletroeletrônicos que favorecem o comportamento sedentário. Além disso, os resultados do nosso estudo referentes à relação entre sono e obesidade demonstraram, assim como diversos outros estudos, uma proporção inversa entre horas de sono e IMC, demonstrando a importância de um padrão adequado de sono.

Agradecimentos

Aos alunos e seus responsáveis por concordarem em participar deste estudo científico. Esta pesquisa contou com o apoio do Programa de Apoio e Incentivo à Pesquisa, programa institucional de bolsa de iniciação científica - PIBIC/PUC-SP e PIBIC/CNPq.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. CDC. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Physical activity and health: a report of the surgeon general, 1999 [Internet]. Atlanta: CDC; 1999 [acesso em 15 jul. 2011]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/chapcon.htm>.
2. Fernandes RA, Christofaro DGD, Casonatto J, Kawaguti SS, Ronque VER, Cardoso JR, et al. Associação transversal entre hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis e atividade física de lazer em adolescentes. *J Pediatr (Rio J)*. 2011; 87(3):252-6.
3. Enes CC, Pegolo GE, Silva MV. Influência do consumo alimentar e do padrão de atividade física sobre o estado nutricional de adolescentes de Piedade, São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2009; 27(3):265-71.
4. Giugliano R, Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *J Pediatr (Rio J)*. 2004; 80(1):17-22.
5. Mello MT, Fernandes AC, Tufik S. Epidemiological survey of the practice of physical exercise in the general population of São Paulo city - Brazil. *Med Sci Sports Exerc*. 1998; 30(Suppl11).
6. Oehlschlaeger MH, Pinheiro RT, Horta F, Gelatti C, SanTana P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev. Saúde Pública*. 2004; 38(2):157-63.
7. Gomes VB, Siqueira, KS, Sichieri R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17:969-76.
8. Matsudo SMM, Araújo TL, Matsudo VKR, Andrade DR, Valquer W. Nível de atividade física em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 1998; 3:14-26.
9. Pinho RA, Petroski EL. Nível habitual de atividade física e equilíbrio energético de adolescentes. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 1999; 4:5-16.
10. Guedes DP, Guedes JERP. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. *Rev Bras Med Esporte*. 2001; 7:187-99.
11. Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSR, Oliveira ZMA, Oliveira MB, Vasconcellos C, et al. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: inquérito domiciliar no Município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. *Cad Saúde Pública*. 1990; 24:277-85.
12. Glenmard B, Hedberg G, Jansson E. Prediction of physical activity level in adulthood by physical characteristics, physical performance and physical activity in adolescence: in 11 - year follow-up study. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1994; 69:530-8.
13. Telama R, Yang X. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med Sci Sports Exerc*. 2000; 32:1617-22.
14. Browson RC, Jones DA, Pratt M, Blanton C, Heath GW. Measuring physical activity with the behavioral risk factor surveillance system. *Med Sci Sports Exerc*. 2000; 32:1913-8.
15. Santos, GEO. Cálculo amostral: calculadora on-line [Internet] [acesso em 15 jan. 2011]. Disponível em: <http://www.glaubersantos.com/calculoamostral.html>.
16. Hallal PC, Bertoldi AD, Gonçalves H, Victora CG. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10 a 12 anos de idade. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(6):1277-87.
17. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L, et al. American Heart Association Strategic Planning Task Force and Statistics Committee. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*. 2010; 121:586-613.
18. American Academy of Pediatrics. Television and the family. Elk Grove Village (IL): American Academy of Pediatrics; 1986.
19. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007; 85:660-7.
20. SPSS for Windows, release 12.0.0 [computer program]. Chicago: SPSS; 2003.
21. Pierine DT, Carrascosa AP, Fornazari AC, Watanabe MT, Catalani MC, Fukuju MM. Composição corporal, atividade física e consumo alimentar de alunos do ensino fundamental e médio. *Motriz*. 2006; 12:113-24.
22. Maitino EM. Aspectos de risco coronariano em casuística de crianças de escola pública de primeiro grau em Bauru, SP. *Rev Bras Ativ Fis Saude*. 1997; 2:37-52.
23. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports*

- Exerc. 2000; 32:963-75.
24. Silva KS, Nahas MV, Hoefelmann LP, Lopes AS, Oliveira ES. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol.* 2008; 11:159-68.
 25. American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. Children, adolescents, and television. *Pediatrics.* 2001; 107:423-6.
 26. Oliveira TC, Silva AAM, Santos CJN, Silva JS, Conceição SIO. Atividade física e sedentarismo em escolares da rede pública e privada de ensino em São Luiz. *Rev Saúde Pública.* 2010; 44 (6):996-1004.
 27. Crispim CA, Zalcman I, Dattilo M, Padilha HG, Mello MT. Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2007; 51(7):1041-9.
 28. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med.* 2004; 141:846-50.
 29. Sekine M, Yamagami T, Handa K, Saito T, Nanri S, Kawaminami K, et al. A dose-response relationship between short sleeping hours and childhood obesity: results of the Toyama Birth Cohort Study. *Child Care Health Dev.* 2002; 28:163-70.
 30. Gupta NK, Mueller WH, Chan W, Meininger JC. Is obesity associated with poor sleep quality in adolescents? *Am J Hum Biol.* 2002; 14:762-8.



CAMINHO COM FLORES

Débora Rodrigues Jozala