

Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana

Prevalence of sedentarism and its associated factors among urban adolescents

Maria Helena Klee Oehlschlaeger, Ricardo Tavares Pinheiro, Bernardo Horta, Cristina Gelatti e Patrícia San'Tana

Escola de Psicologia e Medicina da Universidade Católica de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil

Descritores

Sedentarismo. Adolescente.
Epidemiologia.

Resumo

Objetivo

Determinar a prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes residentes em uma área urbana.

Métodos

Realizou-se estudo transversal em uma amostra representativa de 960 adolescentes com idades entre 15 e 18 anos, em 2002, em Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul. Os dados foram coletados por meio de um questionário anônimo e auto-aplicado. Foi definido como sedentário o adolescente que participava de atividades físicas por um tempo menor do que 20 minutos diários e uma frequência menor do que três vezes por semana. Variáveis sociodemográficas e comportamentais foram avaliadas. Para as comparações entre proporções, utilizou-se o teste do qui-quadrado, e para a análise multivariada, a regressão de Poisson com ajuste robusto para as variâncias. Foi feito controle para efeito de delineamento.

Resultados

Foram entrevistados 960 adolescentes, dos quais 39% foram considerados sedentários. As meninas foram mais sedentárias do que os meninos, 2,45 (IC 95% 2,06-2,92). Os adolescentes das classes sociais mais baixas foram mais sedentários, 1,35 (IC 95% 1,06-1,72). Escolaridade inferior a quatro anos de estudo do adolescente 1,30 (IC 95% 1,01-1,68) e da mãe 1,75 (IC 95% 1,31-2,23) apresentaram maior risco para o sedentarismo. Após controle para possíveis fatores de confusão, mostrou-se também positiva a associação entre o sedentarismo e a presença de transtornos psiquiátricos menores e relação inversa, fator de proteção para os sexualmente ativos 0,84 (IC 95% 0,71-0,99).

Conclusões

Ser do sexo feminino, pertencer à classe social baixa, ter uma baixa escolaridade e ser filho de mãe com baixa escolaridade são fatores associados ao sedentarismo.

Keywords

Sedentary. Adolescents. Epidemiology.

Abstract

Objective

To evaluate the prevalence and determinants of sedentarism among adolescents living in Pelotas, State of Rio Grande do Sul, Brazil.

Methods

A cross-sectional study was carried out in Pelotas, in 2002. An anonymous, self-

Correspondência para/ Correspondence to:
Maria Helena Klee Oehlschlaeger
Rua Carlos Gomes, 42
96055-450 Pelotas, RS, Brasil
E-mail: chlaeger.sul@zaz.com.br

Financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS - Processo n. 01/1552.9).
Baseado em dissertação de mestrado apresentada à Escola de Psicologia e Medicina da Universidade Católica de Pelotas, RS, 2002.
Recebido em 6/1/2003. Reapresentado em 15/8/2003. Aprovado em 10/10/2003.

administered questionnaire was answered by a representative sample of 960 adolescents with ages ranging from 15 to 18 years old. Those who reported that their participation in some kind of physical activity amounted to less than 20 minutes a day with a frequency of less than 3 times a week were considered to have a sedentary lifestyle. Sociodemographic and behavioral variables were evaluated. The chi-squared test was used for comparisons between proportions. The Poisson regression was used for multivariate analysis with robust adjustment for variances. Corrections were made for study design effects.

Results

Interviews were held with 960 adolescents. Of these, 39% were classified as having a sedentary lifestyle. The prevalence of sedentarism was higher among girls than among boys (prevalence ratio of 2.45; 95% CI 2.06-2.95). The adolescents from lower social levels had the highest percentage of sedentarism (prevalence ratio of 1.35; 95% CI 1.06-1.72). There was an inverse relationship between the adolescent's and the mother's schooling and sedentarism. After adjusting for confounding factors, there was also a positive association between sedentarism and minor psychiatric disturbances, and in relation to sexual activity.

Conclusions

Higher prevalences of sedentarism are associated with girls, low social class, low levels of schooling and being the child of a mother with a low level of schooling.

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.^{5,16,19} Países desenvolvidos, por meio de instituições e organizações, têm concentrado seus esforços na área da saúde pública e na prevenção de várias doenças como as coronarianas e hipertensão. Para tanto, tem sido dada ênfase à redução do sedentarismo, mediante planos de adoção de atividade física regular para melhoria da saúde individual e coletiva.^{5,16}

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*.⁵ No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apontam 80,8% de adultos sedentários.* Mello et al,¹⁴ em um levantamento na cidade de São Paulo, encontraram uma prevalência de sedentarismo de 68,7% em adultos.

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,^{3,5,16,20} hábitos alimentares irregulares,^{1,5,9,16,18} e transtornos psicológicos;¹⁹ além disso, outros estudos têm afirmado que hábitos de ativida-

de física na adolescência determinam parte dos níveis de atividade física na idade adulta.^{5,7,22}

Poucos estudos com amostras de adolescentes brasileiros foram encontrados, a maioria em escolares, e os resultados apresentam percentagens de sedentarismo que variam entre 42 e 94%.^{8-10,17,21,22} Esses achados indicam discrepâncias que podem ser explicadas pelos diferentes tipos de amostragem e processos metodológicos aplicados nas pesquisas. Para Pinho & Petroski¹⁷ (1990), a dificuldade de desenvolver instrumentos que possam determinar os níveis habituais de prática de atividade física tem limitado e impossibilitado a obtenção de informações conclusivas com relação ao comportamento físico de crianças e adolescentes, dado o conhecimento de mais de 30 técnicas distintas para medir atividade física.¹¹

Uma vez que a preocupação com o sedentarismo em adolescentes vem aumentando em todo o mundo, e poucos estudos de base populacional foram encontrados no Brasil, o presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de área urbana do Sul do Brasil.

MÉTODOS

A presente investigação faz parte de uma ampla pesquisa que avaliou a saúde dos adolescentes de

*[IBGE] Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados sobre exercício físico, Indicadores sociais [online], 1998. Disponível em: http://www.sempreemforma.com.br/vida_saudavel/infogeral/dados-ibge-exerc-fisic.htm [14 nov 2002]

Pelotas, em um estudo transversal de base populacional por amostragem sistemática.

Considerando-se uma prevalência de 30% para o sedentarismo e margem de erro de cinco pontos percentuais, o nível de confiança em 95%, poder estatístico de 80 e um acréscimo de 10% como possível índice de perda, estimou-se que seria necessário entrevistar 504 indivíduos com idades entre 15 e 18 anos. Justifica-se o tamanho da amostra de 1.039 adolescentes, em função dos múltiplos objetivos do estudo do qual o presente fez parte.

A amostragem foi feita em múltiplos estágios, a partir dos 448 setores censitários da zona urbana de Pelotas. Desses setores, 90 foram sorteados sistematicamente para inclusão no estudo. A seguir, selecionou-se, aleatoriamente, um quarteirão de cada setor. Após essa etapa, foi feito o sorteio de uma esquina desse quarteirão para ser o ponto inicial do estudo. A partir dele, 86 residências foram visitadas de forma sistemática. Quando necessário, foram incluídas casas de outros quarteirões, escolhidas de forma padronizada a fim de completar o número de 86 residências. No total, 7.740 domicílios foram visitados pela equipe de pesquisa.

Foram entrevistados todos os adolescentes com idades entre 15 e 18 anos completos, residentes nos domicílios sorteados, depois de obtido o consentimento por escrito dos pais ou de outra pessoa adulta responsável pelo adolescente. Após serem pesados e medidos, os adolescentes responderam a um questionário auto-aplicável padronizado e pré-codificado, previamente testado, com questões referentes a: sexo, idade, escolaridade dos pais e do adolescente, sexualidade, transtornos psiquiátricos menores, sobrepeso e atividade física.

Para a determinação da prevalência de sedentarismo, foram utilizadas questões que englobavam a prática de atividade física na escola e fora dela, o tempo gasto na atividade diária em minutos e a frequência em vezes por semana.

Foi definido como sedentário todo adolescente que informou não ter participado de nenhum tipo de atividade física, na escola ou fora dela, ou ter participado de atividade física por um período menor do que 20 minutos por dia e com frequência menor do que três vezes por semana.³

Para a definição de classe social, utilizou-se a classificação da Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado (ABIPEME),⁴ que discrimina socioeconomicamente as pessoas mediante informações

sobre a escolaridade do chefe da família e posse de determinados "itens de conforto", tais como: televisor, geladeira, rádio, automóvel e empregados domésticos. Essa classificação enquadra as pessoas nas classes A, B, C, D ou E, a partir dos escores alcançados.

A ocorrência de transtornos psiquiátricos menores (TPM) foi avaliada pelo Self-Report Questionnaire (SRQ-20).¹² O ponto de corte utilizado para homens foi seis ou mais e para mulheres, cinco ou mais.

Os dados sobre já ter tido relação sexual foram obtidos por meio de questões dicotômicas do tipo "sim" ou "não".

Os dados referentes ao peso foram obtidos por meio de uma balança portátil com precisão de 0,5 kg; utilizada pelos indivíduos sem calçados, usando roupas leves e sem portar objetos pesados. As roupas usadas eram anotadas e posteriormente descontadas. Para a medida da estatura, foi utilizado um antropômetro portátil desenvolvido pela equipe, com margem de erro de 1 cm. O índice de massa corporal (IMC) foi computado utilizando-se a fórmula: $IMC = (\text{massa corporal em kg})^2 / (\text{estatura em m})^2$. Foram considerados com sobrepeso os adolescentes que apresentaram IMC igual ou superior a $25 \text{ kg}^2/\text{m}^2$, Fonseca et al⁶ (1998).

Os dados coletados foram processados no programa Epi Info 5.0, com checagem automática da amplitude e consistência. A análise univariada, realizada no pacote estatístico SPSS for Windows 8.0 verificou a frequência de respostas nas variáveis. Para comparações entre proporções, utilizou-se o teste do qui-quadrado e, para a análise multivariada, a regressão de Poisson com ajuste robusto para variâncias, com controle para efeito de delineamento. Os dados foram analisados hierarquicamente: no primeiro nível entraram as variáveis sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade dos pais e classe social); no segundo, a escolaridade do adolescente; e no terceiro as variáveis comportamentais (transtornos psiquiátricos menores, sobrepeso e atividade sexual).

No modelo hierarquizado, cada bloco de variáveis de um determinado nível foi incluído, e as variáveis com um valor $p \leq 0,20$ no teste de razões de verossimilhança permaneceram no modelo. Nesse tipo de modelo, as variáveis situadas em um nível hierárquico superior ao da variável hierarquicamente inferior são consideradas como potenciais confundidoras da relação entre essa variável e o desfecho em estudo. Já as variáveis situadas em níveis inferiores são consideradas como potenciais mediadores da associação. As variáveis selecionadas em um determinado nível permaneceram nos modelos subseqüentes e foram consi-

deradas como fatores de risco para o sedentarismo, mesmo que, com a inclusão de variáveis hierarquicamente inferiores, tivessem perdido sua significância.

RESULTADOS

Foram encontrados 1.039 adolescentes nas residências visitadas. Foram entrevistados 960, que constituíram uma amostra representativa dos adolescentes residentes na área urbana da cidade de Pelotas. Para 79 adolescentes, não foi possível realizar a entrevista por ter havido recusa na obtenção da autorização dos pais ou responsáveis, dos próprios adolescentes em responderem ao questionário ou por não terem sido encontrados em casa após três visitas, resultando em 7,6% de perdas.

Na amostra estudada, 39% dos adolescentes foram considerados sedentários. A Tabela mostra que a prevalência de sedentarismo esteve relacionada com o sexo do adolescente, indicando que as meninas são mais sedentárias que os meninos, 54,5% e 22,2% respectivamente. Foi constatada uma tendência maior ao sedentarismo entre os adolescentes com idades entre 17 e 18 anos (38,9% e 44,8%). A prevalência de sedentarismo também foi maior entre os adolescentes que freqüentaram a escola até quatro anos (58,02%), em relação aos de cinco a oito anos (36,5%) e aos que freqüentaram nove ou mais anos.

A prevalência de sedentarismo entre os adolescen-

tes apresentou-se associada com a classe social, como mostra a Tabela. As freqüências de sedentarismo foram diferentes, comparando-se as classes D e E com A e B 1,71 (IC 95% 1,38-2,13). A escolaridade materna também apresentou associação com o sedentarismo do adolescente. Os filhos de mães com menor escolaridade, até quatro anos, apresentaram maior risco de prevalência para sedentarismo 2,00 (IC 95% 1,58-2,54), do que aqueles cujas mães apresentaram grau de escolaridade de cinco a oito anos. Por outro lado, o sedentarismo do adolescente foi independente da escolaridade do pai.

A Tabela mostra que os adolescentes com indicativo de TPM apresentaram também maior sedentarismo, com o risco de prevalência 1,16 (IC 95% 1,00-1,35) vezes maior em relação aos que não apresentaram esses transtornos. Houve uma associação entre sedentarismo e atividade sexual dos adolescentes, como mostra a Tabela. Os adolescentes que relataram já ter tido relação sexual apresentaram, na análise bruta não ajustada, menor risco (RP 0,93 IC 95% 0,78-1,10), constituindo a atividade sexual como fator de proteção para o sedentarismo.

A Figura mostra que, no primeiro nível da análise multivariada, encontrou-se que as classes sociais mais baixas, D e E, apresentam risco de prevalência 1,35 vezes maior de sedentarismo quando comparadas a classes A e B. O sexo feminino apresentou maior risco de prevalência de sedentarismo que o masculino,

Tabela – Prevalência de sedentarismo entre os adolescentes de acordo com variáveis sociodemográficas e comportamentais. Pelotas, 2002.

Variáveis	N	Prevalência Sedentarismo (%)	Razão de "prevalência" (IC 95%)
Sexo			
Masculino	463	22,2	Referência
Feminino	497	54,5	2,45(2,06-2,92)
Idade			
18	241	28,9	Referência
17	221	23,0	0,99(0,97-1,01)
16	271	27,0	0,79(0,64-0,98)
15	227	22,5	0,83(0,66-1,04)
Escolaridade do adolescente			
≥9	557	36,6	Referência
5-8	351	39,9	1,08(0,90-1,30)
≤4	52	57,7	1,57(1,19-2,08)
Classe social			
A B	248	28,9	Referência
C	366	41,3	1,43(1,13-1,80)
D E	348	49,6	1,71(1,38-2,13)
Escolaridade materna			
≥9	346	28,4	Referência
5-8	416	39,2	1,38(1,12-1,70)
≤4	198	57,1	2,00(1,58-2,54)
Ter tido relação sexual			
Não	448	37,4	Referência
Sim	512	40,4	0,93(0,78-1,10)
Transtornos psiquiátricos menores			
Não	684	34,1	Referência
Sim	276	50,9	1,16(1,00-1,35)
Total	960		

2,35 (IC 95% 2,00-2,86). A escolaridade da mãe também apresentou uma associação: filhos de mães de escolaridade baixa apresentaram 1,75 (IC 95% 1,01-2,23) vezes maior risco de sedentarismo em comparação aos filhos de mães com escolaridade mais alta. Com relação à idade, os adolescentes tendem a apresentar maior sedentarismo à medida que a idade aumenta. Os adolescentes com 15 anos apresentaram menor prevalência do sedentarismo, 0,82 (IC 95% 0,67-0,99), quando comparados aos de 18. Ou seja, ter 15 anos foi fator protetor quando comparado a ter 18. No segundo nível, a escolaridade do adolescente, mesmo depois de ajustada para classe social, idade, sexo e escolaridade da mãe, apresentou-se associada com o sedentarismo, pois os adolescentes com menor escolaridade apresentaram um risco 1,30 (IC 95% 1,01-1,68) vezes maior em comparação aos de maior escolaridade. No terceiro nível, foram analisados os comportamentos. Os que apresentaram indicativo de TPM apresentaram também um maior risco para o sedentarismo: 1,16 (IC 95% 1,00-1,35). Ter tido relação sexual apresentou, após ajuste, uma associação de risco menor com o sedentarismo do adolescente, com 0,84 (IC 95% 0,71- 0,99), mantendo-se como um fator protetor; ou seja, ter relação sexual diminui o risco para sedentarismo.

DISCUSSÃO

O presente estudo é composto por uma amostra representativa dos adolescentes residentes na zona urbana da cidade de Pelotas, no Sul do Brasil. A taxa de resposta foi de 92,4%, reduzindo assim a possibilidade de ocorrência de viés de seleção.

A prevalência de sedentarismo dos adolescentes de Pelotas foi de 39%, 22,2% para os meninos e 54,5% para as meninas. Foi, portanto, menor do que a observada por Gomes et al⁸ no Rio de Janeiro: 59,8% para meninos e 77,8% para meninas. Nos Estados Unidos, o levantamento do *National Centers for Disease Control and Prevention*⁵ mostrou uma prevalência de sedentarismo de 50% entre os adolescentes. 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^{13,17} e outros valeram-se de questionários auto-aplicáveis, do tipo recordatórios;^{10,18,19,22} porém, nenhum instrumento foi idêntico ao outro.

As diferentes dimensões atribuídas à atividade

Classe social A B Referência C 1,25 (0,98 – 1,59) D E 1,35 (1,06 – 1,72)	Sexo M Referência F 2,35 (2,00 – 2,86)	Idade (anos) 18 - Referência 17 - 0,99 (0,97 – 1,00) 16 - 0,78 (0,64 – 0,93) 15 - 0,82 (0,67 – 0,99)
Escolaridade da mãe (anos) ≥9 Referência 5-8 1,21 (0,97 – 1,50) ≤4 1,75 (1,31 – 2,23)	Escolaridade do adolescente (anos) ≥9 Referência 5-8 0,94 (0,79 – 1,12) ≤4 1,30 (1,01 – 1,68)	
Transtornos Psiquiátricos Menores Não Referência Sim 1,16 (1,00 – 1,35)	Atividade sexual Não Referência Sim 0,84 (0,71 – 0,99)	

Figura - Modelo hierárquico final para o sedentarismo entre adolescentes (intervalo de confiança de 95%)

física e ao sedentarismo têm sido outra limitação dos estudos encontrados. As diferenças quanto aos tipos de amostragem também representam limitações para análises comparativas. Algumas foram feitas somente em adolescentes do sexo masculino,¹⁷ outras em adolescentes em faixa etária diferente.^{10,13,17} Alguns autores, ainda, mediram, ao mesmo tempo, adolescentes, adultos e idosos,⁸ enquanto que boa parte dos estudos refere-se à população de escolares.^{13,21} Há, portanto, a necessidade da investigação de grupos mais representativos da população de adolescentes.

O presente estudo procurou estabelecer parâmetros referentes à real população de adolescentes da região, com uma técnica de medida de sedentarismo mais adequada para estudos de base populacional. Os questionários auto-aplicáveis e recordatórios são de boa aplicabilidade para grandes grupos e apresentam baixo custo.¹¹

No que diz respeito aos fatores de risco para o sedentarismo, as variáveis socioeconômicas estiveram associadas. Os adolescentes inseridos nas classes sociais D e E apresentaram um risco 1,35 vezes maior de sedentarismo em comparação aos das classes A e B. Alguns estudos apresentam dados similares,² mostrando que o estado de pobreza representa um complicador na luta contra o sedentarismo, com possíveis reflexos sobre ocorrência de doenças crônicas na idade adulta.

Os adolescentes com menor escolaridade também apresentaram um risco maior para o sedentarismo, assim como aqueles cujas mães apresentavam menor escolaridade. Moore et al¹⁵ (1991) mostraram que os filhos de mães ativas são duas vezes mais ativos do que os filhos de mães inativas; o resultado pode ser atribuído à relação da escolaridade com a classe social, constituindo-se diretamente como risco para o sedentarismo, como afirma Browson et al² (2000).

Os meninos tendem a ser mais ativos do que as meninas.^{5,16} Os resultados mostraram que meninas são mais sedentárias do que os meninos, com um risco de prevalência 2,35 vezes maior. Programas direcionados às meninas devem ser implementados para que, assim, usufruam os efeitos benéficos da redução do sedentarismo sobre a saúde.

Apesar de a prevalência de sedentarismo estar dentro de padrões encontrados na literatura (39%), na adolescência ela é preocupante. Como indicam alguns estudos, além de ser um fator de risco para inúmeras doenças nessa fase, o risco aumenta com a idade, o que pode indicar sedentarismo na fase adulta.^{5,22}

Reynolds et al¹⁹ (1990) verificaram que variáveis psicossociais foram significativamente associadas ao sedentarismo. Os resultados do presente estudo concordam com os dados encontrados na literatura, em que os adolescentes com indicativo de presença de transtornos psiquiátricos menores apresentaram maior risco para o sedentarismo, 1,16 (IC 95% 1,00-1,35). Em virtude da limitação dos estudos transversais, não é possível afirmar se são mais sedentários porque apresentam transtornos psiquiátricos menores, ou se apresentam transtornos psiquiátricos menores porque são sedentários, salientando a possível reversibilidade desses achados.

Há evidências de que o sobrepeso e a obesidade estão fortemente associados ao estilo de vida sedentário.^{1,5,16} Esse estudo não revelou associação, como al-

guns encontrados na literatura.⁹ Essa é uma limitação dos estudos transversais, o que levanta a possibilidade da metodologia empregada para detectar as categorias de sobrepeso, medidas pelo IMC, ter apresentado um viés de aferição.

Devido ao seu baixo custo, a metodologia empregada no presente estudo pode ser reaplicada em outros locais e contribuir para fornecer dados sobre tendências e diferenciais no sedentarismo em diversas regiões do País.

O estudo indica participação dos fatores biológicos, comportamentais e culturais na determinação do sedentarismo. Tentativas têm sido feitas para melhorar a condição de saúde e qualidade de vida dos adolescentes, por meio da diminuição do sedentarismo.^{5,16} Sabe-se, contudo, que as medidas, embora importantes, não têm sido eficazes. Ocorre a interferência dos meios de comunicação, principalmente os visuais, no dia-a-dia do adolescente, que não contribuem com a adesão a um comportamento físico ativo. Os principais fatores de risco para o sedentarismo revelados nesse estudo foram a baixa escolaridade do adolescente e classe social mais baixa, além do risco maior de sedentarismo para as meninas.

Estudos de base populacional são da maior importância para fornecer dados de prevalência do sedentarismo, permitindo o planejamento e implementação de programas de promoção da saúde e incentivo à prática de atividade física regular.

REFERÊNCIAS

1. Benefice E, Garnier D, Ndiaye G. Assessment of physical activity among rural senegalese adolescent girls: Influence of age, sexual maturation, and body composition. *J Adoles Health* 2001;28:319-27.
2. 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.
3. Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32:1601-9.
4. Contrim SP. Contato imediato com pesquisa e propaganda. São Paulo; Global. Contrin for Contrin (As in text).
5. CDC (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion), Physical Activity and Health: A report of the surgeon general, 1999. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/chapcon.htm> [21 nov 2002]
6. Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GM. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública* 1998;32:141-9.
7. 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. *Euro J Applied Physiology* 1994;69:530-8.
8. 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.

9. Guedes DP, Guedes JERP. Distribuição de gordura corporal, pressão arterial e níveis de lipídios-lipoproteínas plasmáticas. *Arq Bras Cardiol* 1998;70:93-8.
10. Guedes DP, Guedes JERP. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. *Rev Bras Méd Esporte* 2001;7:187-99.
11. Laporte RE, Montoye HJ, Caspersen CJ. Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Rep* 1985;100:131-46.
12. Mari JJ, Williams P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ20) in primary care in the city of São Paulo. *Br J Psychiatr* 1996;148:23-6.
13. 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.
14. Mello MT, Fernandes AC, Tufik S. Epidemiological survey of the practice of physical exercise in the general population of São Paulo city - Brazil. *Am Coll Spor Med* 1998;30(Supl): 11.
15. Moore LL, Lombardi DA, White MJ, Campbell JL, Oliveira SA, Ellison RC. Influence of parents physical activity levels on activity levels of young children. *J Pediatr* 1991;118:215-9.
16. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CQ, Bouchard C et al. Physical activity and public health: recommendation from the centers for disease control and prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995;273:402-7.
17. Pinho RA, Petroski EL. Nível habitual de atividade física e equilíbrio energético de adolescentes. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 1999;4:5-16.
18. 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.
19. Reynolds KD, Killen JD, Bryson SW, Maron DJ, Taylor CB, Maccoby N et al. Psychosocial predictors of physical activity in adolescents. *Prev Med* 1990;19:541-51.
20. Sallis JF, Buono MJ, Roby JJ, Micale FG, Nelson JA. Seven day recall and other physical activity self reports in children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 1993;25:99-108.
21. Silva RCR. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2000;16:1091-7.
22. Telama R, Yang X. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med Sci Sports Exe* 2000;32:1617-22.