



Revista Brasileira de CIÊNCIAS DO ESPORTE

www.rbceonline.org.br



ARTIGO ORIGINAL

Indicadores da prática de atividade física e da qualidade do sono em escolares adolescentes



Airton José Rombaldi^{a,*} e Débora Gonçalves Soares^b

^a Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Departamento de Desportos, Pelotas, RS, Brasil

^b Universidade Federal de Pelotas, Escola Superior de Educação Física, Graduação em Educação Física, Pelotas, RS, Brasil

Recebido em 22 de julho de 2012; aceito em 17 de outubro de 2013

Disponível na Internet em 2 de dezembro de 2015

PALAVRAS-CHAVE

Sono;
Parassônias;
Insônia;
Atividade motora

Resumo O estudo objetivou investigar indicadores da prática regular de atividade física (AF) e da qualidade do sono em escolares adolescentes em Pelotas (RS). A amostra de conveniência foi constituída de 85 alunos de ambos os sexos, entre 14 e 18 anos, que cursavam o ensino médio. Foi usado um questionário para medir nível de AF, horários de acordar e dormir, qualidade e tempo de sono e presença de parassônias. Os resultados indicaram que os rapazes foram mais ativos e que o tempo médio de sono dos adolescentes variou por volta de 7h30m de segunda a quinta-feira, de 5h30m às sextas-feiras e mais de 10h nos fins de semana e feriados, independentemente do nível de AF. Concluiu-se que os hábitos de sono dos adolescentes foram desregrados e fora do padrão.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

KEYWORDS

Sleep;
Parasomnias;
Insomnia;
Motor activity

Physical activity level and sleep patterns among scholar adolescents

Abstract To investigate indicators of sleep quality and regular physical activity (PA) practice in adolescents from Pelotas/RS. The sample consisted of 85 students among 14 to 18-years-old attending high school. A questionnaire was used to measure PA levels, times of waking and sleep, quality and sleep time and presence of parasomnias. Results indicated that boys were more active and that the average sleep duration of adolescents was around 7,5 h Monday through Thursday, from 5,5h on Fridays and more than 10 hours to weekends and holidays, regardless of the level of PA. It was concluded that the sleep habits of teenagers were unruly and nonstandard.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

* Autor para correspondência.

E-mail: rombaldi@ufpel.tche.br (A.J. Rombaldi).

PALABRAS CLAVE

Sueño;
Parasomnias;
Insomnio;
Actividad motora

Indicadores de la práctica de la actividad física y de la calidad del sueño de los adolescentes escolares

Resumen Este estudio tuvo como objetivo relacionar los indicadores de la calidad del sueño y la práctica regular de la actividad física (AF) en adolescentes escolares de la ciudad de Pelotas/RS. El muestreo de conveniencia consistió en 85 estudiantes de ambos sexos, entre 14 y 18 años, que asisten a la escuela secundaria. Se utilizó un cuestionario para medir los niveles de AF, las horas de vigilia y del sueño, la calidad y el tiempo de sueño, y la presencia de parasomnias. Los resultados indicaron que los niños eran más activos y que la duración media de sueño de los adolescentes fue de unas 7 horas y media de lunes a jueves, de unas 5 horas y media el viernes, y de más de 10 horas los fines de semana y días festivos, independientemente del nivel de AF. Se concluyó que los hábitos de sueño de los adolescentes no seguían ninguna disciplina y no eran de tipo estándar.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos los derechos reservados.

Introdução

As relações entre o contexto socioambiental e os diversos desfechos em saúde e o comportamento das variáveis biológicas é tema contemporâneo nas investigações em saúde coletiva (Boscolo et al., 2007). No Brasil, a discussão sobre as desigualdades em saúde vem ganhando destaque, principalmente a partir de resultados de investigações populacionais que identificaram um aumento nas prevalências de doenças crônico-degenerativas, especialmente nas populações com baixo nível socioeconômico. Distúrbios do sono (Cunha et al., 2005), má alimentação, baixo nível de atividade física, obesidade e a dificuldade de acesso a serviços de saúde de qualidade (IBGE, 2006; Batista-Filho, Miglioli e Santos, 2007), entre outros, são apontados como possíveis causas dessa associação.

A saúde depende de fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Entre os comportamentos e hábitos que exercem influência estão a prática de atividade física e uma boa qualidade de sono (Reid et al., 2010). A prática de atividade física regular pode contribuir para a qualidade de vida, proporcionar aos praticantes a melhoria das capacidades cardiorrespiratória e muscular, o controle da massa corporal, a redução da depressão e da ansiedade, a melhoria das funções cognitivas (memória, atenção e raciocínio) e a melhoria da qualidade e da eficiência do sono (Who, 2010; Reid et al., 2010).

A puberdade, por outro lado, é uma fase do ciclo vital marcada por alterações sociopsicobiológicas significantes, inclusive àquelas relacionadas ao ciclo de sono e vigília. Em adolescentes, especialmente naqueles que estudam ou trabalham no período da manhã, tem sido relatada uma redução no tempo de sono noturno, a qual ocorre em consequência de horários alterados de dormir e acordar (Carskadon, Viera e Acebo, 1993; Wolfson e Carskadon, 1998; Thorleifsdottir et al., 2002). Nesse sentido, o tempo insuficiente de sono mostrou associação com o aumento de sonolência diurna e da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, além da redução da qualidade de vida e do desempenho acadêmico (Javaheri et al., 2008; Roberts, Roberts e Duong, 2009; Hitze et al., 2009; Pereira, Teixeira e

Louzada, 2010). Além disso, de acordo com Nunes (2002), a redução no tempo adequado de sono aumenta o risco para a ocorrência de parasomnias (nome que se dá às manifestações e aos comportamentos peculiares que ocorrem durante o sono e que geralmente não acarretam distúrbios do tipo sonolência diurna ou sono não reparador).

Levando-se em consideração que fatores de risco para doenças crônicas podem ter seu início na adolescência, essa fase da vida pode ser considerada chave para intervenções e modificações de hábitos e comportamentos pouco saudáveis. Entretanto, investigações que visam a identificar a relação entre o estilo de vida e a qualidade de vida de adolescentes ainda são escassas, especialmente quando os adolescentes ainda estão saudáveis. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi relacionar indicadores da prática regular de atividade física e da qualidade do sono em escolares adolescentes de Pelotas (RS) e estabelecendo comparações entre os sexos e entre os diferentes níveis de prática de atividade física.

Materiais e método**Tipo de estudo e amostra**

O presente estudo é observacional e de caráter transversal, a amostra de conveniência foi obtida em uma escola pública de ensino médio de um bairro periférico de Pelotas (RS), escolhida intencionalmente por atender adolescentes oriundos de famílias de renda média e baixa. Foram entrevistados 85 escolares, de ambos os sexos, que cursando o ensino médio.

Aspectos éticos

Todos os indivíduos foram convidados a responder um questionário e o fizeram de forma voluntária, houve a garantia explícita de confidencialidade das respostas. Todos os sujeitos, após a própria concordância e de pais ou responsáveis, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

O estudo foi aprovado Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de Ensino Superior onde foi desenvolvido o estudo, sob o número 019/2011.

Instrumentos para a coleta dos dados

Inicialmente, foi solicitada autorização da Coordenadoria Regional de Educação e da direção da escola. Após a obtenção das permissões, os escolares responderam a um questionário pré-testado com 51 questões sobre características sociodemográficas, de qualidade de sono e prática de atividade física. Foram coletadas variáveis demográficas – sexo (masculino; feminino), idade (14/15; 16; 17/18 anos) e nível socioeconômico (determinado segundo classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [Abep] em 2009), nos níveis A, B, C, A o mais elevado).

A prática de atividade física semanal foi medida com base no instrumento elaborado por Bastos et al. (2008) e foram considerados ativos os adolescentes que faziam pelo menos 300 minutos de atividade física moderada a vigorosa por semana (Biddle et al., 2005). O escore total de atividade física semanal foi analisado nas formas contínua em minutos/semana e categorizada (em ativos e inativos).

Os indicadores de qualidade do sono foram determinados por meio do uso do Questionário de Sono (Braz, Neumann e Tufik, 1987) composto de 42 questões relacionadas ao padrão de sono, as quais informam a impressão subjetiva do entrevistado quanto à qualidade de seu sono, hábitos de horários de sono e vigília e indicativos de gravidade da queixa ou do problema de sono apresentado.

Indicadores de insônia foram medidos por meio das queixas de dificuldades de iniciar e manter o sono, acordar antes da hora e dificuldade de voltar a dormir. O excesso de sonolência diurna foi determinado por meio das queixas de ataques de sono e sonolência com prejuízo das atividades diárias. Perguntou-se aos entrevistados a frequência com que experimentaram esses problemas de sono e as respostas foram dadas numa escala com sete possibilidades de respostas: <1> nunca, <2> menos de uma vez por mês, <3> uma vez por mês, <4> duas ou três vezes por mês, <5> uma ou duas vezes por semana, <6> três a seis vezes por semana, <7> diariamente. Aqueles entrevistados que responderam as opções <6>/ <7> foram considerados como tendo queixas significativas de insônia e sonolência diurna excessiva. Nessas variáveis os escores foram analisados de forma contínua.

O questionário também incluiu os seguintes itens relacionados a parassônias: andar dormindo, ranger os dentes (bruxismo noturno), crise epilética, acordar ansioso após pesadelo, falar dormindo e chutar/fazer movimentos bruscos nos últimos 30 dias (Pires et al., 2007). Perguntou-se aos entrevistados a frequência com que experimentaram esses problemas de sono e as respostas foram dadas numa escala com sete possibilidades de respostas: <1> nunca, <2> menos de uma vez por mês, <3> uma vez por mês, <4> duas ou três vezes por mês, <5> uma ou duas vezes por semana, <6> três a seis vezes por semana, <7> diariamente. Aqueles entrevistados que responderam as opções <6>/ <7> foram considerados como tendo queixas significativas de insônia e sonolência diurna excessiva. Essas variáveis foram analisadas de forma categórica, as opções de respostas de 1 a

5 foram colocadas numa categoria (nuca/raramente) e as opções 6-7 em outra (diariamente/3-6 vezes na semana).

Análise estatística

O banco de dados foi construído no *software* Excel, posteriormente transferido para o estatístico Stata, versão 10. Com o objetivo de fazer os cálculos que envolviam as horas de sono, o tempo relatado de ir dormir e de acordar após as 24 horas e antes das 12 horas foram convertidos pela adição de 24 horas. Depois da análise, os valores foram convertidos ao estado original (Pires et al., 2007).

A normalidade de distribuição das variáveis contínuas foi testada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Nesse sentido, quando necessário, foram usados os testes *t* de Student para amostras independentes ou o teste de Wilcoxon não pareado. Para as variáveis categóricas foi usado o teste exato de Fischer. Os escores das variáveis contínuas estão apresentados como média \pm desvio padrão e das categóricas como frequências. O nível de significância foi fixado em 5%.

Resultados

A **tabela 1** faz uma descrição da amostra segundo variáveis demográficas e comportamentais de escolares de Pelotas (RS) e mostra que a maioria dos participantes era do sexo feminino, tinha entre 14 e 16 anos, estava no 1º ano do ensino médio, pertencia ao nível socioeconômico C e, quando analisada em relação à prática de atividade física, foi considerada inativa.

A **tabela 2** apresenta as médias e os desvios-padrões de variáveis antropométricas e de atividade física dos escolares

Tabela 1 Descrição da amostra segundo variáveis demográficas e comportamentais de escolares em Pelotas, RS (n = 85)

Variável	Total	
	N	%
<i>Sexo</i>		
Masculino	38	44,7
Feminino	47	55,3
<i>Idade (anos)</i>		
14/15	32	37,7
16	29	34,1
17/18	24	28,2
<i>Série que está cursando</i>		
Primeiro ano ensino médio	49	57,6
Segundo ano ensino médio	17	20,0
Terceiro ano ensino médio	19	22,4
<i>Nível econômico</i>		
B	15	17,6
C	65	76,5
D	5	5,9
<i>Prática suficiente de atividade física</i>		
Ativo	24	35,8
Inativo	43	64,2

Tabela 2 Médias e desvios-padrões de variáveis antropométricas e de atividade física de escolares em Pelotas, RS (n = 85)

Variável	Homens (n = 38)	Mulheres (n = 47)	Valor p ^a
Peso (kg)	69,1 ± 12,7	56,4 ± 7,9	<0,001
Estatura (cm)	175,2 ± 8,0	163,4 ± 5,3	<0,001
IMC ^b (kg/m ²)	22,3 ± 3,4	21,1 ± 2,9	0,08
Escore de atividade física semanal (min/sem)	514,7 ± 531,0	181,0 ± 191,7	<0,001

min/sem, minutos de atividade física por semana.

^a Teste de Wilcoxon não pareado.

^b Índice de massa corporal.

que compuseram amostra do presente estudo. Verificou-se que os rapazes são mais pesados, mais altos e mais ativos do que as mulheres. Não houve diferença significativa entre os escores de IMC entre os sexos.

A **tabela 3** apresenta as médias e os desvios-padrões das variáveis relacionadas à qualidade do sono dos alunos investigados de acordo com o sexo (masculino/feminino), podendo-se verificar nos fins de semana e feriados, os adolescentes dormem e acordam mais tarde, sem que tenha havido diferença estatística entre os horários de dormir a acordar. Aos sábados, domingos e feriados, no entanto, o tempo de sono aumenta para um período entre oito e 11 horas, as mulheres dormem por volta de uma hora a mais,

Tabela 3 Médias e desvios-padrões de variáveis relacionadas à qualidade do sono (horário de dormir e acordar e tempo de sono) de escolares de Pelotas, RS, segundo o sexo (n = 85)

Variável	Homens (n = 38)	Mulheres (n = 47)	Valor p
Horário de dormir (hora)			
2 ^a a 5 ^a feira	23,1 ± 1,0	22,9 ± 0,8	0,2 ^a
6 ^a feira	0,7 ± 2,0	0,6 ± 1,9	0,7 ^b
Sábado	1,3 ± 1,9	0,9 ± 2,1	0,3 ^b
Domingo	23,7 ± 1,8	23,4 ± 1,3	0,5 ^b
Feriado	1,0 ± 2,1	0,3 ± 1,4	0,1 ^b
Horário de acordar (hora)			
2 ^a a 5 ^a feira	6,6 ± 0,3	6,5 ± 0,4	0,2 ^a
6 ^a feira	6,5 ± 0,3	6,5 ± 0,4	0,4 ^a
Sábado	10,1 ± 2,3	10,7 ± 1,7	0,3 ^b
Domingo	10,1 ± 2,2	10,8 ± 1,9	0,1 ^a
Feriado	10,8 ± 2,3	11,4 ± 2,0	0,2 ^a
Tempo de sono (horas)			
2 ^a a 5 ^a feira	7,4 ± 1,0	7,6 ± 0,9	0,5 ^a
6 ^a feira	5,8 ± 2,0	5,9 ± 1,9	0,9 ^b
Sábado	8,8 ± 1,7	9,7 ± 2,0	0,02 ^a
Domingo	10,4 ± 2,4	11,4 ± 2,2	0,09 ^b
Feriado	9,8 ± 2,3	11,0 ± 1,8	0,006 ^a

^a Teste t de Student não pareado.

^b Teste de Wilcoxon não pareado.

Tabela 4 Médias e desvios-padrões de variáveis relacionadas à qualidade do sono (horário de dormir e acordar e tempo de sono) de escolares de Pelotas, RS, segundo o nível de atividade física (n = 85)

Variável	Inativos (n = 24)	Ativos (n = 43)	Valor p
Horário de dormir (hora)			
2 ^a a 5 ^a feira	23,1 ± 1,0	22,9 ± 0,9	0,4 ^a
6 ^a feira	0,7 ± 2,0	0,9 ± 1,8	0,9 ^b
Sábado	1,2 ± 2,0	1,3 ± 2,2	0,5 ^b
Domingo	23,3 ± 1,3	23,2 ± 1,7	0,6 ^b
Feriado	0,6 ± 1,7	0,7 ± 2,3	0,3 ^a
Horário de acordar (hora)			
2 ^a a 5 ^a feira	6,5 ± 0,4	6,5 ± 0,3	0,6 ^a
6 ^a feira	6,5 ± 0,4	6,5 ± 0,4	0,8 ^a
Sábado	10,3 ± 2,0	10,8 ± 2,0	0,3 ^b
Domingo	10,8 ± 1,7	10,7 ± 2,2	0,9 ^a
Feriado	11,0 ± 2,3	11,9 ± 1,7	0,07 ^a
Tempo de sono (horas)			
2 ^a a 5 ^a feira	7,5 ± 0,9	7,6 ± 0,9	0,5 ^a
6 ^a feira	5,8 ± 2,0	5,6 ± 1,7	0,3 ^b
Sábado	9,3 ± 1,9	9,5 ± 1,9	0,7 ^a
Domingo	11,5 ± 1,7	11,5 ± 2,3	0,7 ^b
Feriado	10,4 ± 2,0	11,1 ± 1,9	0,1 ^a

^a Teste t de Student não pareado;

^b Teste de Wilcoxon não pareado.

essa diferença é estatisticamente significativa ($p=0,02$; $p=0,006$ para sábados e feriados, respectivamente). O tempo de sono aos domingos apresentou apenas significância limitrofe.

A **tabela 4** apresenta as médias e os desvios-padrões das variáveis relacionadas à qualidade do sono dos alunos investigados de acordo o nível de atividade física. Assim como se observou na estratificação por sexo, nos fins de semana e feriados, os adolescentes dormem e acordam mais tarde, sem que tenha havido diferença estatística entre os horários de dormir a acordar de ativos e inativos. Em relação ao tempo de sono, foi maior nos fins de semana e feriados, sem diferenças quanto ao nível de atividade física.

A **tabela 5** descreve, na presente amostra, a associação das parassônias andar dormindo, ranger os dentes, crise epilética, acordar ansioso após pesadelo, falar dormindo e chutar/fazer movimentos bruscos nos últimos 30 dias segundo a variável sexo (masculino/feminino). Das parassônias apresentadas, apenas "chutar/fazer movimentos bruscos nos últimos 30 dias" diariamente/frequentemente apresentou-se com maior frequência nos homens participantes, estava presente em 13,2% da amostra masculina ($p=0,01$).

Foi conduzida, adicionalmente, uma análise bivariada entre as parassônias relatadas no presente estudo e o nível de atividade física dos escolares sem que tenha sido detectada significância estatística. Por isso, os resultados não são apresentados.

A **figura 1** apresenta indicadores de insônia segundo o nível de atividade física dos escolares pesquisados. Apesar de os escolares ativos terem apresentado menor dificuldade para dormir e para manter o sono, acordar menos antes da

Tabela 5 Prevalência de parassônias segundo o sexo em escolares de Pelotas, RS (n = 85)

	Sexo				Valor p ^a
	Homens		Mulheres		
	N	%	N	%	
<i>Andar dormindo</i>					
Diariamente/3-6 vezes semana	1	2,6	0	0,0	0,4
Nunca/raramente	37	97,4	47	100,0	
<i>Ranger os dentes (bruxismo noturno)</i>					
Diariamente/3-6 vezes semana	1	2,6	2	4,3	1,0
Nunca/raramente	37	97,4	45	95,7	
<i>Crise epilética</i>					
Diariamente/3-6 vezes semana	0	0,0	1	2,1	1,0
Nunca/raramente	38	100,0	46	97,8	
<i>Acordar ansioso após pesadelo</i>					
Diariamente/3-6 vezes semana	0	0,0	1	2,1	1,0
Nunca/raramente	30	100,0	46	97,8	
<i>Falar dormindo</i>					
Diariamente/3-6 vezes semana	1	2,6	2	4,3	1,0
Nunca/raramente	37	97,4	45	95,7	
<i>Chutar/fazer movimentos bruscos nos últimos 30 dias</i>					
Diariamente/3-6 vezes semana	5	13,2	0	0,0	0,01
Nunca/raramente	33	86,8	47	100,0	

^a Teste exato de Fisher.

hora e ser menos sonolentos durante o dia, as diferenças não foram estatisticamente significativas. O mesmo ocorreu em relação ao indicador ataque de sono.

Discussão

Vários estudos vêm sendo conduzidos sobre a importância do sono e da atividade física como bons hábitos (Samulski e Noce, 2000; Martins et al., 2001; Laberge et al., 2001; Shin et al., 2003; Boscolo et al., 2007; Guedes e Grondin, 2002). Eles ressaltam a ideia de que podem levar o indivíduo a ter um estilo de vida mais saudável. Essa temática, apesar de muito descrita, raramente foca grupo de indivíduos

adolescentes em fase escolar. Nesse contexto, o presente estudo verificou alguns indicadores da qualidade do sono e da prática regular de atividade física em adolescentes e estabeleceu comparações entre os sexos e entre os diferentes níveis de prática de atividade física.

A discussão sobre os hábitos de sono é particularmente relevante para adolescentes porque as modificações corporais e emocionais próprias da puberdade também se manifestam na forma de alterações dos padrões de sono, as quais, por sua vez, constituem crescente preocupação no âmbito da saúde pública e da educação (Andrade et al., 1993; Andrade e Louzada, 2002; Carskadon, 1991; Wahlstrom, 1999; Fischer et al., 2000; Graham, 2000; Louzada e Menna-Barreto, 2004). O tempo adequado de sono é fator crítico na saúde do adolescente e, em particular, o sono é importante para o controle das emoções e da atenção, os quais, por sua vez, têm importantes implicações no desenvolvimento da competência social e acadêmica e na saúde psicológica (Dahl e Lewin, 2002). A preocupação na adolescência se justifica na medida em que o tempo inadequado de sono está associado com o funcionamento prejudicado de inúmeros domínios, incluindo o estado de alerta durante o dia, as habilidades motoras, a memória, a atenção, a concentração, a motivação, a resolução de problemas, a regulação emocional e o humor, além de estar associado com aumento do risco de acidentes e lesões (Carskadon, Acebo e Jenni, 2004).

Com relação às médias de variáveis relacionadas à qualidade de sono dos escolares deste estudo, seja quando estratificados por sexo ou por nível de atividade física, pode-se observar que eles deitam para dormir por volta das 23 h

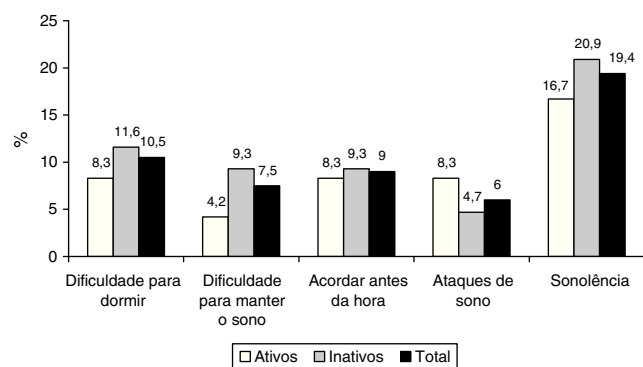


Figura 1 Indicadores de insônia e de sonolência diurna excessiva segundo o nível de atividade física em escolares de Pelotas, RS (n = 85).

de segunda a quinta-feira e aos domingos e próximo da 1 h às sextas-feiras, sábados e feriados. Esses horários são bastante diferentes daqueles apresentados por Pires et al. (2007), os quais relataram que adultos da cidade de São Paulo não deitam para dormir após a meia-noite e meia em nenhum dia da semana. O mesmo se verifica em relação ao horário de acordar, quando aos sábados, domingos e feriados os adolescentes do presente estudo acordam após as 10 h e os sujeitos de Pires et al. (2007) nunca após as 8 h, mesmo nos fins de semana e feriados. A diferença entre os estudos, provavelmente, ocorreu em consequência de os adolescentes do presente estudo ainda não estarem envolvidos com atividades laborais e do hábito de frequentar as redes sociais na internet por mais tempo, entre outros. Não foram encontrados estudos com adolescentes que tenham relatado o horário em que os jovens se deitam para dormir.

O tempo médio de sono variou de 7h30m de segunda a quinta-feira, de 5h30m às sextas-feiras e mais de 10h nos fins de semana e feriados. No entanto, parece não haver dúvida de que adolescentes necessitam de oito a 10 horas de sono para se sentir alertas e descansados (Fernandes, 2006; Owens et al., 2010). Com isso, os resultados do presente estudo indicam que os hábitos de sono dos adolescentes foram desregrados e fora do padrão. Entre os motivos que levam os adolescentes a dormir menos pode estar o uso exagerado da televisão e do computador (Bernardo et al., 2009). Dessa forma, Mesquita e Reimão (2007) afirmam que os adolescentes de fato abusam do uso do computador à noite. Os usuários apresentam elementos de distúrbios do sono e têm mais dificuldade para adormecer e para acompanhar as tarefas escolares no dia seguinte. Os autores afirmam que os adolescentes que abusam da internet à noite têm notas piores e faltam mais, que os ritmos biológicos de sono são determinados por fatores internos e externos e que mudanças de ritmos provocadas por alterações no ambiente externo podem provocar distúrbios de sono, indisposição, modificações gastrointestinais, flutuações do humor, irritabilidade, tensão, confusão, ansiedade e redução do desempenho em tarefas que requerem atenção e concentração.

Por outro lado, o tempo médio de sono nos dias de semana verificado no presente estudo (por volta de 7h30m de segunda a quinta-feira e de aproximadamente 5h30m às sextas-feiras) foi menor do que o tempo verificado em outros estudos, os quais relatam mais de oito horas de sono. Nesse sentido, Bernardo et al. (2009) e Teixeira et al. (2007) relataram duração média de sono de 8,8 horas para adolescentes não trabalhadores brasileiros e Dorofaeff e Denny (2006) descreveram em adolescentes neozelandeses tempo médio de sono de 8h40m. A literatura tem mostrado que, de forma geral, adolescentes menos favorecidos socialmente apresentam uma tendência de pior qualidade do sono e isso está associado, entre outros fatores, às más condições do ambiente de morar e dormir (Roberts et al., 2004; Roberts et al., 2006), o que pode ser verdadeiro, pois mais de 80% dos sujeitos que compuseram a amostra do presente estudo pertenciam às classes econômicas C/D.

Inúmeros autores afirmam que o sono de pessoas ativas é melhor do que o de pessoas inativas, com a hipótese de que um sono melhorado proporciona menos cansaço durante o dia seguinte e mais disposição para a prática de atividade

física (O'Connor e Youngstedt, 1995; Melo; Tufik, 2005; Boscolo et al., 2007). No entanto, os resultados do presente estudo, para a relação de qualidade de sono segundo o nível de atividade física dos escolares, não apresentaram significância estatística entre ativos e inativos. Nesse sentido, mudanças nos comportamentos de sono nos adolescentes do presente estudo parecem ser explicadas por outros motivos, como, por exemplo, aumento das tarefas escolares, atividades sociais e tempo gasto com internet, os quais interagem para que os adolescentes durmam menos tempo.

No presente estudo houve significância estatística para a parassonia "chutar/fazer movimentos bruscos nos últimos 30 dias" nos sujeitos do sexo masculino. Os resultados do presente estudo corroboram os achados de Poyares et al. (2005), os quais afirmaram que o comportamento de sono alterado é mais comum de ser observado em homens. Os indicadores de insônia e de sonolência diurna excessiva, segundo o nível de atividade física dos escolares, se apresentaram com menores prevalências (exceto para o indicador ataques de sono) e não apresentaram significância estatística (dados não apresentados). Não encontramos estudos que tenham associado indicadores de insônia e de sonolência diurna excessiva com prática de atividade física.

As principais limitações deste estudo referem-se ao tipo da investigação, à amostra de conveniência e à análise de algumas variáveis. A medida única dos hábitos de sono impediu associações de causa e efeito e permitiu apenas uma análise parcial. Variáveis como problemas psiquiátricos e clínicos, uso de medicamentos, ingestão de alguns alimentos, o turno escolar, entre outras, podem influenciar nos comportamentos de sono dos adolescentes e devem ser analisadas com maior profundidade em futuros estudos.

Conclusões

Os adolescentes da presente amostra dormiam menos horas do que o indicado como suficiente nas noites de sexta-feira; nas noites de sábados e feriados as mulheres dormem significativamente mais tempo do que os homens; a parassônia "chutar/fazer movimentos bruscos nos últimos 30 dias" afeta fundamentalmente os sujeitos do sexo masculino; e os homens são significativamente mais ativos do que as mulheres.

Ações direcionadas aos pais, estudantes e à comunidade escolar a respeito da importância do tempo adequado de sono e de atividade física são necessárias, salientam os prejuízos quando as recomendações não são alcançadas. Além disso, fatores externos, como o tempo exagerado dedicado à televisão, aos celulares e à internet, que exercem forte influência nos "maus" hábitos dos adolescentes, exigem atenção especial relacionada ao tempo e ao período de uso. Intervenções comunitárias desenvolvidas nas unidades básica de saúde e aquelas de base escolar devem esclarecer a população em relação aos prejuízos de comportamentos inadequados e sua relação com doenças crônicas e incentivar a mudança de comportamentos.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Andrade MM, Benedito-Silva AA, Domenice S, Arnhold IJ, Menna-Barreto L. Sleep characteristics of adolescents: a longitudinal study. *J Adolesc Health* 1993;14:401–6.
- Andrade MMM, Louzada F. Ritmos em ambientes escolares. In: Golombek, D. (Org), *Cronobiologia humana*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones, 2002, capítulo 16, p. 241-51.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. *Critério de classificação econômica Brasil - 2009*. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/CMS/Utils/FileGenerate.ashx?id=46>. Acesso em 10 de março de 2010.
- Bastos JP, Araujo CL, Hallal PC. Prevalence of insufficient physical activity and associated factors in Brazilian adolescents. *J Phys Act Health* 2008;5:777–94.
- Batista-Filho M, Miglioli TC, Santos MC. Normalidade antropométrica de adultos: o paradoxo geográfico e socioeconômico da transição nutricional no Brasil. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2007;7:487–93.
- Bernardo MP, Pereira EF, Louzada FM, D'Almeida V. Duração do sono em adolescentes de diferentes níveis socioeconômicos. *J Bras Psiquiatr* 2009;58:231–7.
- Braz S, Neumann BRG, Tufik S. Avaliação dos distúrbios do sono: elaboração e validação de um questionário. *Revista ABP-APAL/Associação Brasileira de Psiquiatria - Asociación Psiquiátrica de la América Latina*, São Paulo 1987;9:9–14.
- Biddle SJH, Whitehead SH, O'Donovan TM, Nevill ME. Correlates of participation in physical activity for adolescent girls: a systematic review of recent literature. *Journal of Physical Activity & Health* Champaign 2005;2:423–34.
- Boscolo RA, Sacco IC, Antunes HK, Mello MT, Tufik S. Avaliação do padrão de sono, atividade física e funções cognitivas em adolescentes escolares. *Rev Port Cien Desp* 2007;7:18–25.
- Carskadon MA. Adolescent sleepiness: increased risk in a high-risk population. *Alcohol, Drugs and Driving* 1991;5/6:317–28.
- Carskadon MA, Viera C, Acebo C. Association between puberty and delayed phase preference. *Sleep* 1993;16:258–62.
- Carskadon MA, Acebo C, Jenni CC. Regulation of adolescent sleep: implications for behavior. *Ann N Y Acad Sci* 2004;1021:276–91.
- Cunha BFV, Buzaid A, Watanabe CE, Romano BW. Depressão na infância e adolescência: revisão bibliográfica. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2005;15(3 Supl A):1–8.
- Dahl RE, Lewin DS. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *J Adolesc Health* 2002;31(6 Suppl):175–84.
- Dorofaeff TF, Denny S. Sleep and adolescence. Do New Zealand teenagers get enough? *J Paediatr Child Health* 2006;42:515–20.
- Fernandes RMF. O Sono normal. *Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo* 2006;39:157–68.
- Fischer FM, Martins IS, Oliveira DC. Relatório final do projeto: saúde, educação e trabalho nos municípios de Monteiro Lobato e Santo Antônio do Pinhal. São Paulo: FSP/USP; 2000, Volume III.
- Graham MG. Sleep needs, patterns, and difficulties of adolescents. In: Summary of a workshop. Washington: National Academy Press; 2000. p. 47.
- Guedes DP, Grondin LMV. Percepção de hábitos saudáveis por adolescentes: associação com indicadores alimentares, prática de atividade física e controle de peso corporal. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2002;24:23–45.
- Hitze B, Bosy-Westphal A, Bielfeldt F, Settler U, Plachta-Danielzik S, Pfeuffer M, et al. Determinants and impact of sleep duration in children and adolescents: data of the Kiel Obesity Prevention Study. *Eur J Clin Nutr* 2009;63:739–46.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Pesquisa de orçamentos familiares no Brasil, 2002/2003*. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro; 2006.
- Javaheri S, Storfer-Isser A, Rosen CL, Redline S. Sleep quality and elevated blood pressure in adolescents. *Circulation* 2008;118:1034–40.
- Laberge L, Petit D, Simard C, Vitaro F, Tremblay RE, Montplaisir J. Development of sleep patterns in early adolescence. *J Sleep Res* 2001;10:59–67.
- Louzada F, Menna-Barreto L. Relógios biológicos e aprendizagem. São Paulo: Edesplan; 2004.
- Martins PJF, Mello MT, Tufik S. Exercício e sono. *Rev Bras Med Esporte* 2001;7:28–36.
- Mesquita G, Reimão R. Nightly use of computer by adolescents: its effect on quality of sleep. *Arq Neuropsiquiatr* 2007;65:428–32.
- Nunes ML. Distúrbios do sono. *J Pediatr* 2002;78(suppl.1):S63–72.
- O'Connor PJ, Youngstedt SD. Influence of exercise on human sleep. *Exerc Sport Sci Rev* 1995;23:105–34.
- Owens JA, Belon K, Moss P. Impact of delaying school start time on adolescent sleep, mood, and behavior. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164:608–14.
- Pereira EF, Teixeira CS, Louzada FM. Daytime sleepiness in adolescents: prevalences and associated factors. *Rev Paul Pediatr* 2010;28:98–103.
- Pires MLN, Benedito-Silva AA, Mello MT, Pompeia Sdel G, Tufik S. Sleep habits and complaints of adults in the city of São Paulo, Brazil, in 1987 and 1995. *Braz J Med Biol Res* 2007;40:1505–15.
- Poyares D, Almeida CMO, Silva RS, Rosa A, Guilleminault C. Violência no sono. *Rev Bras Psiquiatr* 2005;27(supl 1):22–6.
- Reid KJ, Baron KG, Lu B, Naylor E, Wolfe L, Zee PC. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. *Sleep Med* 2010;11:934–40.
- Roberts RE, Lee ES, Hernandez M, Solari AC. Symptoms of insomnia among adolescents in the lower Rio Grande Valley of Texas. *Sleep* 2004;27:751–60.
- Roberts RE, Roberts CR, Chan W. Ethnic differences in symptoms of insomnia among adolescents. *Sleep* 2006;29:359–65.
- Roberts RE, Roberts CR, Duong HT. Sleepless in adolescence: prospective data on sleep deprivation, health and functioning. *J Adolesc* 2009;32:1045–57.
- Samulski D, Noce F. A importância da atividade física para a saúde e qualidade de vida: um estudo entre professores, alunos e funcionários da UFMG. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* 2000;5:5–21.
- Shin C, Kim J, Lee S, Ahn Y, Joo S. Sleep habits, excessive daytime sleepiness and school performance in high school students. *Psychiatry Clin Neurosci* 2003;57:451–3.
- Teixeira LR, Lowden A, Turte SL, Nagai R, Moreno CR, Latorre Mdo R, et al. Sleep and sleepiness among working and non-working high school evening students. *Chronobiol Int* 2007;24:99–113.
- Thorleifsdottir B, Björnsson JK, Benediktsdottir B, Gislason T, Kristbjarnarson H. Sleep and sleep habits from childhood to young adulthood over a 10-year period. *J Psychosom Res* 2002;53:529–37.
- Wahlstrom KL. Adolescent sleep needs and school starting time. Bloomington: Phi Delta Kappa Education Foundation; 1999. p. 77.
- Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Dev* 1998;69:875–87.
- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.