



Revista Brasileira de CIÊNCIAS DO ESPORTE

www.rbceonline.org.br



ARTIGO ORIGINAL

Atividade física e qualidade de sono em policiais militares



Valdeni Manoel Bernardo^a, Franciele Cascaes da Silva^{b,*},
Elizandra Gonçalves Ferreira^b, Gisele Grazielle Bento^b, Mauro Cezar Zilch^b,
Bianca Andrade de Sousa^b e Rudney da Silva^b

^a Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Área de Atividade Física e Saúde, Florianópolis, SC, Brasil

^b Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis, SC, Brasil

Recebido em 14 de novembro de 2016; aceito em 2 de janeiro de 2018

Disponível na Internet em 9 de fevereiro de 2018

PALAVRAS-CHAVE

Atividade motora;
Sono;
Polícia;
Saúde do trabalhador

Resumo O estudo objetivou verificar associações entre nível de atividade física, qualidade do sono, sonolência diurna excessiva e características demográficas de policiais militares da Grande Florianópolis. Participaram do estudo 438 policiais militares. Foram usados o questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ; o questionário sobre a Qualidade do Sono de Pittsburgh – PQSI e a *Epworth Sleepiness Scale* – ESS; e uma ficha com informações sociodemográficas e ocupacionais. Os policiais militares apresentaram alto nível de atividade física e qualidade do sono ruim. Não foram identificadas associações entre o nível de atividade física e a qualidade do sono. Policiais que atuam predominantemente no administrativo são menos ativos comparados com os que atuam em serviços operacionais.

© 2018 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

PALABRAS CLAVE

Actividad motora;
Sueño;
Policía;
Salud laboral

Actividad física y calidad del sueño en policías militares

Resumen El objetivo del estudio fue establecer la asociación entre nivel de actividad física, calidad del sueño, somnolencia diurna excesiva y características demográficas de la policía militar en Florianópolis y las ciudades vecinas. El estudio incluyó a 438 oficiales de policía. Se utilizaron el IPAQ, el Cuestionario sobre la calidad del sueño de Pittsburgh (PQSI) y la Escala de somnolencia de Epworth (ESS), así como una ficha con información sociodemográfica y laboral. Los participantes presentaron un elevado nivel de actividad física y mala calidad del sueño. No se encontraron asociaciones entre el nivel de actividad física y la calidad del sueño.

* Autor para correspondência.

E-mail: francascaes@yahoo.com.br (F.C. Silva).

Los agentes de policía que trabajan predominantemente en los órganos de administración son menos activos que los que trabajan en el servicio operacional.

© 2018 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Motor activity;
Sleep;
Police;
Occupational health

Physical activity and sleep quality in military police officers

Abstract The study aimed to verify associations between physical activity level, sleep quality, excessive daytime sleepiness, and demographic characteristics of military police officers from Florianópolis and neighboring cities. An amount of 438 police officers had participated in the study. The instruments adopted were IPAQ, Pittsburgh Sleep Quality Index-PSQI; *Epworth Sleepiness Scale*-ESS; and a report with sociodemographic and occupational information. Military police officers were characterized by high levels of physical activity and poor sleep quality. Associations between physical activity level and sleep quality were not identified. Police officers that operate predominantly in administrative areas are considered less physically active than those operating in operational services.

© 2018 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

O sono é um estado funcional, ativo, reversível e cíclico, com manifestações fisiológicas e comportamentais específicas, além das variações dos parâmetros biológicos, acompanhadas por modificação da atividade mental, que correspondem ao comportamento de dormir (Martins et al., 2001; Telles et al., 2011). De acordo com Instituto Nacional da Saúde (NHI, 2007), dos Estados Unidos, o tempo de repouso recomendado para recuperação do corpo varia de acordo com diferentes fatores, como a idade, mas corresponde, para a maioria dos adultos, a aproximadamente sete a oito horas diárias, as quais são consideradas suficientes para o descanso.

Contudo, estudos têm demonstrado uma diminuição da quantidade de horas de sono dos adultos, que compromete a quantidade e a qualidade de sono, decorrente do estilo da vida (Chaput et al., 2008; Müller e Guimaraes, 2007; Nedeltcheva et al., 2009) e da ocupação profissional. Em relação às características ocupacionais, a carreira militar tem especificidades que podem apresentar-se como nocivas à saúde do policial, como a exposição a situações de risco e a privação do sono, em função dos turnos de trabalho. Assim, a rotina de trabalho, bem como os hábitos adotados, pode ser fator determinante no surgimento de diversos fatores de risco para a saúde dos policiais (Silva et al., 2014) e o comprometimento da quantidade e qualidade do sono.

A redução da quantidade de sono e a dificuldade de se manter acordado, ou seja, a perturbação do ciclo sono-vigília, provocam consequências no desempenho físico e cognitivo (Telles et al., 2011; Antunes et al., 2008; Almondes e Araújo, 2003), assim como favorecem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e metabólicas, como a diabetes tipo 2 e a obesidade (Nilsson et al., 2004), o envelhecimento precoce, alterações no humor, dificuldades de concentração

e perda da memória (Almondes e Araújo, 2003; Tamayo, 2001).

Devido às suas consequências, os distúrbios do ciclo sono-vigília têm sido considerados um problema de saúde pública que necessita ser cuidadosamente avaliado e enfrentado com diversas estratégias (Martins et al., 2001). Nesse contexto, a atividade física pode ser considerada uma importante ferramenta, por influenciar de maneira positiva a saúde física e psicossocial (Matsudo et al., 2012), pode trazer benefícios nos componentes estruturais e funcionais do sistema músculo esquelético, aumentar a capacidade funcional e melhorar a qualidade de vida (Allsen et al., 2001). Mello e Tufik (2004) demonstram que pessoas ativas, em boa forma física, apresentam melhores resultados quanto à eficácia do padrão de sono e à redução de queixas referentes ao sono, enquanto as pessoas inativas têm sono prejudicado.

A atividade física, apesar de ser considerada uma importante forma de promoção da saúde, qualidade de vida e bem-estar físico e mental (Araújo e Araújo, 2000) e ser considerada pela *American Sleep Disorders Association* uma intervenção não farmacológica para a melhoria do padrão de sono (Telles et al., 2011), a sua relação com a qualidade do sono ainda apresenta lacunas. Alguns estudos demonstram que a prática de atividade física pode ser benéfica para a qualidade do sono, bem como a diminuição da atividade física e sua intensidade, devido à privação de sono durante longo prazo, reduz o condicionamento físico e aumenta o risco de doenças cardiovasculares e metabólicas (Mello e Tufik, 2004; Schmid et al., 2009).

Considerando a relevância do sono e da atividade física para a saúde de policiais, principalmente pelas consequências da atuação na segurança pública, este estudo teve como objetivo verificar as associações entre nível de atividade física, qualidade do sono, sonolência diurna excessiva e

características demográficas de policiais militares da Grande Florianópolis, no Estado de Santa Catarina.

Material e métodos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos, da Universidade do Estado de Santa Catarina, sob o protocolo número 130/2011.

População e amostra

A população foi delineada pelo efetivo de policiais militares em atividade em seis batalhões da Grande Florianópolis. Desse modo, o levantamento institucional identificou 975 policiais (N). O cálculo amostral foi feito por meio do *software* SampleXS for Windows, que determina o tamanho da amostra por meio do algoritmo de Cochran de 1977, amplamente usado em pesquisas nas áreas de epidemiologia e saúde pública.

Para tanto, assumiu-se a condição de uma população finita com sujeitos de pesquisa obtidos por amostragem aleatória, adotou-se prevalência de 50% de inatividade física nos policiais militares, margem de erro inferior a 5% e efeito do *design* de 1 ponto, perfizeram-se 428 sujeitos. Após processamento dos dados, foi possível verificar que amostra foi composta por 438 policiais militares, representou uma suplementação amostral de aproximadamente 2,5%.

A definição dos sujeitos foi feita por meio de sorteio aleatório simples nos batalhões da Grande Florianópolis. Os sujeitos que não aceitaram participar da pesquisa não foram repostos para os sorteios posteriores, prevaleceu, apesar do processo de aleatorização, a autonomia dos sujeitos de participar do estudo e respeitaram-se os cuidados essenciais com sujeitos em condição de vulnerabilidade de pesquisa.

Instrumentos

Foram usados neste estudo instrumentos mundialmente aceitos, validados para a realidade brasileira e com capacidade psicométrica adequada para os desfechos pretendidos, tais como o questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ; o questionário sobre a Qualidade do Sono de Pittsburgh – PQSI e a *Epworth Sleepiness Scale* – ESS.

O IPAQ versão longa é composto de questões que permitem avaliar a estimativa do equivalente metabólico (MET) e a classificação do nível de atividade física a partir de cinco domínios (trabalho; tarefas domésticas; transporte; lazer/esporte/recreação; tempo sentado (Craig et al., 2003; Matsudo et al., 2001; Pardini et al., 2001).

O PQSI avalia a qualidade subjetiva, bem como o padrão habitual do sono, correspondentes ao período que abrange um mês anterior à data de seu preenchimento, atribui escores aos seus sete componentes (qualidade subjetiva do sono; latência do sono; duração do sono; eficiência habitual do sono; distúrbios do sono; uso de medicação para dormir; sonolência diurna e distúrbios durante o dia) (Furlani e Ceolim, 2005).

A ESS é um questionário autoadministrado que avalia a possibilidade de cochilar em oito situações cotidianas: sentado e lendo; assistindo a TV; sentado, quieto, em um lugar

público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra); andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro; sentado quieto após o almoço sem bebida alcoólica; e em um carro parado no trânsito por alguns minutos (Bertolazi, 2008; Bartolazi et al., 2009).

Foi usada ainda uma ficha de avaliação sobre informações sociodemográficas e ocupacionais, construída especificamente para este estudo e aplicada diretamente aos sujeitos participantes.

Procedimentos

Este estudo foi feito em duas etapas. A primeira etapa deu-se com o contato e a apresentação da pesquisa aos comandantes de cada batalhão e o agendamento de uma reunião para apresentá-la aos demais policiais, garantir que seriam expostos ao mínimo possível de risco, buscava proteger, desse modo, a integridade física, mental e emocional dos participantes. Foi solicitada ao sujeito que aceitava participar da pesquisa a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantiram-se dessa forma os direitos dos pesquisados, conforme prescrito na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Na segunda etapa, os participantes foram submetidos a coletas referentes à anamnese clínica através de um questionário respondido por cada sujeito a fim de verificar dados demográficos e ocupacionais, inclusive sexo, idade, grau hierárquico, atuação, turno de trabalho, além da aplicação dos questionários adotados neste estudo. Todas as coletas de dados ocorreram em local apropriado para resguardar o sigilo dos dados e fornecer conforto aos participantes. As informações foram analisadas individualmente e devolvidas aos sujeitos que participaram da pesquisa por meio de reunião previamente agendada.

Valores de referência

Os equivalentes metabólicos e o nível de atividade física foram calculados de acordo com os critérios e a fórmula propostos pelo Instituto Karolinska (2005) e validados no Brasil por Pardini et al. (2001) e Matsudo et al. (2001), o nível de atividade física foi classificado como baixo (< 600 Mets-minutos/semana), moderado (600 a 1.500 Mets-minutos/semana), alto (1.500 a 3.000 Mets-minutos/semana) e muito alto (> 3.000 Mets-minutos/semana). Os sujeitos foram classificados como menos ativo (< 600 Mets-minutos/semana a 3.000 Mets-minutos/semana) e mais ativo (1.500 a > 3.000 Mets-minutos/semana).

A pontuação global da qualidade do sono corresponde à soma dos pontos obtidos em cada um dos sete componentes que permite distinguir entre indivíduos com distúrbios do sono e aqueles com sono de boa qualidade. Os escores podem variar entre 0 e 21 pontos, os valores mais altos indicam sono de pior qualidade (Furlani e Ceolim, 2005).

A pontuação da possibilidade de cochilar é feita nas oito situações cotidianas avaliadas, por meio de escala de 0 a 3, na qual 0 corresponde a nenhuma e 3 a grande probabilidade de cochilar. A pontuação total > 10 (ponto de corte) identifica os indivíduos com sonolência diurna excessiva e

as pontuações maiores de 16 são indicativas de sonolência grave (Bertolazi, 2008; Bertolazi et al., 2009).

Tratamento estatístico

Os dados foram inicialmente tabulados no programa Microsoft Excel® (2010) para posterior análise estatística com o programa Statistical Package Social Science (SPSS) versão 20.0, no qual foi usada a estatística descritiva, por meio de média e desvio-padrão para dados quantitativos, e tabela de frequência, mediana e amplitude interquartilica para dados qualitativos. Usou-se o teste qui-quadrado para as associações entre as características demográficas (graduação oficial, atuação, turno de trabalho), sonolência excessiva diurna (ESS), qualidade do sono (PQSI) e nível de atividade física (IPAQ). Os dados que apresentaram correlação significativa foram incluídos no modelo de regressão de Poisson (frequência negativa – menos ativo – IPAQ, foi maior que 20%). Adotou-se um nível de significância de p menor ou igual 0,05 em todas as análises.

Resultados

Os policiais apresentaram média de $33,18 \pm 7,63$ anos com amplitude de 20 a 53. As características relacionadas à graduação hierárquica, atuação, ao turno de trabalho, nível de atividade física, à classificação da qualidade do sono e sonolência estão dispostas na [tabela 1](#). A análise geral dos dados evidencia que 89,5% são do sexo masculino e 95,4% são praças, atuam predominantemente no setor operacional (73,7%), o turno de trabalho rotativo (diurno e noturno) com 69,6%, apresentam nível de atividade física mais ativo (79,5%), qualidade do sono ruim (79,2%) e sonolência excessiva diurna normal (64,2%).

No que se refere aos resultados encontrados nos policiais com a qualidade do sono ruim (79,2%), 89,6% são do sexo masculino, 95,1% são praças que atuam predominantemente no operacional (71,8%), 68,6% em turnos rotativos e 61,7% apresentaram sonolência excessiva normal.

O teste qui-quadrado revelou associação entre atuação e a classificação do nível de atividade física, policiais que atuam predominantemente no operacional tendem a ser mais ativos (83%), como apresentado na [tabela 2](#).

Na [tabela 3](#) apresentam-se os dados incluídos no modelo de regressão de Poisson, que indicaram que os policiais que atuam predominantemente no administrativo, têm uma probabilidade de 0,927 vez maior de ser menos ativos (OR = 0,927; IC 95% 0,788-1,090) em relação aos policiais que atuam predominantemente no operacional.

Tabela 1 Características relacionadas aos graus hierárquicos, atuação, turno de serviço, classificação do nível de atividade física, qualidade do sono e sonolência diurna excessiva de 438 policiais participantes do estudo

Variável	n	%
<i>Graduação hierárquica</i>		
Praças	418	95,4
Oficiais	20	4,6
<i>Atuação</i>		
Predominantemente operacional	323	73,7
Predominantemente administrativo	115	26,3
<i>Turno de trabalho</i>		
Diurno	133	30,4
Rotativo	305	73,7
<i>Nível de atividade física</i>		
Mais ativo	348	79,5
Menos ativo	90	20,5
<i>Classificação da qualidade do sono</i>		
Boa	91	20,8
Ruim	347	79,2
<i>Classificação da sonolência diurna excessiva</i>		
Normal	281	64,2
Anormal	157	35,8

%, frequência relativa; n, frequência absoluta;
Fonte: Produção do próprio autor.

Discussão

Considerando-se os objetivos deste estudo, não foi possível verificar associações entre o nível de atividade física, a atuação profissional e a sonolência diurna excessiva entre policiais militares de seis batalhões da Polícia Militar de Santa Catarina. O nível de atividade física foi o desfecho principal deste estudo, pode-se observar que 79,5% dos policiais são considerados mais ativos e que há uma associação entre a atuação profissional e a classificação do nível de atividade física. Nesse sentido, os policiais que atuavam predominantemente em setores administrativos apresentaram probabilidade 0,927 vez maior de ser menos ativos. Os policiais que atuam em setores administrativos cumprem escalas de serviços durante o dia, em regimes de sete horas, auxiliam a instituição em atividades administrativas. Já os policiais que atuam no setor operacional cumprem funções externas, atuam diretamente com a sociedade nas funções de ostensividade e na manutenção da ordem.

Tabela 2 Relação entre a classificação do nível de atividade física e atuação profissional dos policiais participantes da amostra

Nível de atividade física n (%)	Classificação da atuação profissional		X ²	p
	Predominantemente administrativo n (%)	Predominantemente operacional n (%)		
Menos ativo 90 (20,5)	35 (30,4)	55 (17,0)	9,337	0,002
Mais ativo 327 (79,5)	80 (69,6)	268 (83,0)		

%, frequência relativa; n, frequência absoluta; p, nível de significância; X², valor qui-quadrado.
Fonte: Produção do próprio autor.

Tabela 3 Regressão de Poisson das variáveis, atuação profissional para prática de atividade física

Variáveis	Análise bruta		Análise ajustada	
	OR	(IC 95%)	RP	(IC 95%)
<i>Atuação profissional</i>				
Predominantemente administrativo			0,927	(0,788-1,090)
Predominantemente operacional	1,00		1,00	

IC, intervalo de confiança; OR, *odds ratio*; RP, razão de prevalência.

Fonte: Produção do próprio autor.

A atividade física regular e a aptidão física adequada, além dos benefícios relacionados à saúde dos policiais, juntamente com a formação sistemática regular, devem ajudar a sustentar a capacidade para o trabalho dos policiais de meia-idade (Sørensen et al., 2000). O exercício físico e o sono de boa qualidade são fundamentais para a boa qualidade de vida e para a recuperação física e mental do ser humano (Mello et al., 2005). Segundo O'Connor e Youngstedt (1995), 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.

A sonolência diurna excessiva não apresentou associação com as variáveis analisadas neste estudo. Contudo, considerando que a profissão policial exige altas concentrações e estado de alerta do profissional em tempo integral por expô-los a situações de risco em suas atividades, tornam-se relevantes a atenção e o conhecimento do problema. Neste estudo, apenas 35,8% dos policiais apresentaram sonolência excessiva diurna anormal. Rajaratnan et al. (2011) verificaram em seu estudo com 4.608 policiais canadenses e americanos que 28,5% relataram sonolência excessiva do total da coorte, 26,1% referiram adormecer durante a condução, pelo menos uma vez por mês, o que prejudica o bom desempenho das funções do policial e expõe esses profissionais a riscos de acidentes. Em estudo de Mello et al. (2000), através de um levantamento epidemiológico na cidade de São Paulo, foi verificado que as queixas de sonolência excessiva entre os entrevistados que fazem atividade física regularmente eram de apenas 28,9%, enquanto entre não praticantes eram de 71,1%. A sonolência durante o dia de trabalho também foi observada no estudo de Oliveira e Santos (2010), no qual 50% dos policiais relataram sofrer de sonolência durante o dia de trabalho. Contudo, verificou-se que tanto nesse estudo quanto nos estudos citados não foi mencionada a escala de trabalho do policial, fator esse que poderia influenciar diretamente o resultado referente à sonolência diurna excessiva. Possivelmente existiriam diferenças entre escalas que contemplem períodos somente diurnos com outras nas quais o profissional cumpra escalas mistas (diurna e noturna).

Este estudo aponta que 79,2% dos policiais apresentaram qualidade do sono ruim. No estudo de Minayo et al. (2011) identificou-se que 53,5% dos militares dormem mal, um sintoma de sofrimento psíquico. No estudo de Liz et al. (2014) com 86 policiais do sexo masculino de um Batalhão da Polícia Militar de Santa Catarina demonstrou-se que 73,3% dos policiais demonstraram qualidade boa do sono. Para Rajaratnan et al. (2011), os distúrbios do sono são comuns

e são em grande parte não diagnosticados e tratados em policiais americanos. Em um programa de distúrbios do sono foi constatado que 40,4% dos policiais relataram sintomas consistentes com pelo menos um distúrbio do sono. Oliveira e Santos (2010) observaram que 92,2% apresentaram algum problema de distúrbio de sono, como pesadelos.

Observa-se uma relativa diferença entre a qualidade do sono nesse e nos demais estudos encontrados, ressaltando-se assim a necessidade de padronização do método de pesquisa através de questionário. Mesmo indicado para estudos com amostras maiores, apresenta limitações. Para a população em questão, deve-se ressaltar a importância de verificar o momento e o horário em que é aplicado, as escalas de serviço, as características relacionadas à sua atuação (se atua em radiopatrulha, ostensivamente a pé, em repartições administrativas, grupos táticos ou convencionais) e o período do ano, visto que existem operações específicas (como a operação veraneio no litoral de Santa Catarina), em que o profissional pode dispender maior apoio à instituição em virtude da demanda de trabalho.

Foi observado neste estudo que 305 (73,7%) dos policiais trabalham em turnos rotativos, 68,5% deles apresentam qualidade do sono ruim. Os turnos rotativos são compreendidos por horários diurnos e noturnos, observa-se que esses profissionais estão expostos, principalmente nos plantões noturnos, a maiores restrições do sono, maiores exigências de estado de alerta e atenção. No estudo de Coelho et al. foi verificado que um alto índice de distúrbios do sono (53,4%) pode ter como causa o turno irregular de trabalho do policial militar.

Estudos com policiais e em populações saudáveis demonstram que o turno noturno apresenta maiores complicações em relação aos demais turnos, tais como maiores níveis de sonolência, diminuição na duração do sono, maior insatisfação com o trabalho, lesão, eventos cardiovasculares, diabetes, hipertensão e morte (Espinosa et al., 2002; Pandi-Perumal et al., 2006; Tamagawa et al., 2007; Vila, 2006; Waggoner et al., 2012). A pior qualidade do sono observada no período noturno pode estar relacionada a fatores fisiológicos e ambientais. Nesse íterim, também é possível observar que em Santa Catarina o efetivo policial no período noturno torna-se reduzido em relação ao diurno e, conseqüentemente, amplia-se a área territorial de abrangência, exige-se do profissional e de sua equipe de plantão um maior dispêndio de atenção.

Este estudo apresentou algumas limitações, como o uso dos instrumentos *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) e *Epworth Sleepiness Scale* (ESS), usados para avaliar o nível

de atividade física, a qualidade do sono e a sonolência diurna excessiva respectivamente, por terem como viés a memória para recordatório de lembrança sobre determinados comportamentos passados. Além disso, não foram levados em consideração a influência da escala de serviço para a aplicação dos instrumentos e o cronotipo do avaliado. Contudo, apesar das limitações, pode-se aceitar que o presente estudo forneceu informações relevantes sobre o nível de atividade na atuação dos policiais.

Conclusão

Os policiais militares apresentaram alto nível de atividade física e qualidade do sono ruim. Contudo, não foram identificadas associações entre o nível de atividade física e a qualidade do sono. Em contrapartida, o nível de atividade física apresentou associação com a atuação profissional dos policiais, os que atuam predominantemente no administrativo apresentam uma probabilidade de 0,927 vez de ser menos ativos comparados com os policiais que atuam predominantemente em serviços operacionais. Nesse sentido, sugerem-se novos estudos que avaliem a escala de trabalho do profissional, o cronotipo, a natureza da função exercida e a ocorrência de segundo emprego, pois se entende que esses são fatores que podem influenciar a qualidade do sono.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsa de estudo a Franciele Cascaes da Silva.

Referências

- Allsen PE, Harrison JM, Vance B. *Exercício e qualidade de vida: uma abordagem personalizada*. 6^a ed. Barueri: Manole; 2001. p. 284p.
- Almondes KM, Araújo JF. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estud Psicol* 2003;8(1):37-43, Jan-Apr.
- Antunes HK, Andersen ML, Tufik S, De Mello MT. Privação de sono e exercício físico. *Rev Bras Med Esporte* 2008;14(1):51-6, Jan-Feb.
- Araújo DS, de Araújo CG. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte* 2000;6(5):194-203.
- Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SS, Johns MW. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol* 2009;35(9):877-83.
- Bertolazi AN. Tradução adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008. p. 93p, Dissertação.
- Chaput JP, Despres JP, Bouchard C, Tremblay A. The association between sleep duration and weight gain in adults: a 6-year prospective study from the Quebec Family Study. *Sleep* 2008;31(4):517-23.
- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35(8):1381-95.
- Espinosa JB, Esteban BL, Ortuno MS, Izquierdo MG, Navarro MS, Hernandez JR. Relación entre somnolencia y turnos de trabajo en muestra de policía local. *Enfermería Global* 2002;1:1-7.
- Furlani R, Ceolim MF. Padrões de sono de estudantes ingressantes na graduação em enfermagem. *Rev Bras Enferm* 2005;58(3):320-4, May-Jun.
- Karolinska Institute. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short form: Scoring protocol. 2005.
- Liz CM, da Silva LC, Arab C, Viana MS, Brandt R, Vasconcellos DI, et al. Características ocupacionais e sociodemográficas relacionadas ao estresse percebido de policiais militares. *Rev Cubana Med Mil* 2014;43(4):467-80, Oct-Dec.
- Martins PJ, de Mello MT, Tufik S. Exercício e sono. *Rev Bras Med Esporte* 2001;7(1):28-36.
- Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2001;6(2):05-18.
- Matsudo S, Matsudo V, Barros Neto TL. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2012;5(2):60-76.
- Mello MT, Boscolo RA, Esteves AM, Tufik S. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. *Rev Bras Med Esporte* 2005;11(3):197-207.
- Mello MT, Fernandez AC, Tufik S. Levantamento epidemiológico da prática de atividade física na cidade de São Paulo. *Rev Bras Med Esporte* 2000;6(4):119-24.
- Mello MT, Tufik S. Atividade física. Exercício físico e aspectos psicobiológicos. 1^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 140p.
- Minayo MCS, Assis SG, Oliveira RV. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). *Ciênc Saúde Coletiva* 2011;16(4):2199-209.
- Müller MR, Guimaraes SS. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estud. psicol. (Campinas)*;24(4):519-28.
- National Institutes of Health (NIH). *Brain Basics: Understanding Sleep - How Much Sleep Do We Need?* 2007, No.06-3440-c.
- Nedeltsheva AV, Kilkus JM, Imperial J, Kasza K, Schoeller DA, Penev PD. Sleep curtailment is accompanied by increased intake of calories from snacks. *Am J Clin Nutr* 2009;89:126-33.
- Nilsson PM, Rööst M, Engström G, Hedblad B, Berglund G. Incidence of diabetes in middle-aged men is related to sleep disturbances. *Diabetes Care* 2004;27(10):2464-9.
- O'Connor PJ, Youngstedt SD. Influence of exercise on human sleep. *Exerc Sport Sci Rev* 1995;23:105-34.
- Oliveira KL, dos Santos LM. Percepção da saúde mental em policiais militares da força tática e de rua. *Sociologias* 2010;12(25):224-50.
- Pandi-Perumal SR, Verster JC, Kayumov L, Lowe AD, Santana MG, Pires ML, et al. *Braz J Med Biol Res* 2006;39(7):863-71.
- Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion G, et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ-versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Rev Bras Ciênc e Mov Brasília* 2001;9(3):39-44.
- Rajaratnam SM, Barger LK, Lockley SW, Shea SA, Wang W, Landrigan CP, et al. *JAMA* 2011;306(23):2567-78.
- Schmid SM, Hallschmid M, Jauch-Chara K, Wilms B, Benedict C, Lehnert H, et al. Short-term sleep loss decreases physical activity under free-living conditions but does not increase food intake

- under time-deprived laboratory conditions in healthy men. *Am J Clin Nutr* 2009;90(6):1476–82.
- Silva LR, Oliveira EAR, Lima LHO, Formiga LMF, Sousa ASJ, Silva RN. Fatores de risco para hipertensão arterial em policiais militares do centro-sul piauiense. *Rbsp* 2014;38(3):679–92, jul./set.
- Sörensen L, Smolander J, Louhevaara V, Korhonen O, Oja P. Physical activity, fitness and body composition of Finnish police officers: a 15-year follow-up study. *Occup Med (Lond)* 2000;50(1):3–10.
- Tamagawa R, Lobb B, Booth R. Tolerance of shift work. *Appl Ergon* 2007;38(5):635–42.
- Tamayo A. Prioridades axiológicas, atividade física e estresse ocupacional. *Rev Adm Contemp* 2001;5(3):127–47.
- Telles SC, Correa EA, Caversan BL, Mattos JM, Alves RS. Significado clínico da actigrafia. *Rev Neurocienc* 2011;19(1):153–61.
- Vila B. Impact of long work hours on police officers and the communities they serve. *Am J Ind Med* 2006;49(11):972–80.
- Waggoner LB, Grant DA, Van Dongen HP, Belenky G, Vila B. A combined field and laboratory design for assessing the impact of night shift work on police officer operational performance. *Sleep* 2012;35(11):1575–7, Nov 1.