

Padrão de sono e sonolência do trabalhador estudante de enfermagem*

SLEEP PATTERNS AND FATIGUE OF NURSING STUDENTS WHO WORK

PATRÓN DE SUEÑO Y SOMNOLENCIA DEL TRABAJADOR ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA

Luciane Ruiz Carmona Ferreira¹, Milva Maria Figueiredo De Martino²

RESUMO

Atualmente tem sido observado crescente interesse, na área da saúde, no desenvolvimento de pesquisas sobre as alterações de sono do trabalhador que acorda muito cedo ou trabalha à noite. Assim, objetivou-se identificar os níveis de sonolência e padrões de sono do estudante diurno de enfermagem que trabalha à noite. Trinta estudantes participaram, através do preenchimento da Escala de Sonolência de Epworth e Diário de Sono, durante trinta dias. Teve-se que a duração do sono foi maior para os homens, quando comparados às mulheres, nos dias sem trabalho e no período de férias quando comparado ao letivo. Apresentaram-se elevados níveis de sonolência, caracterizando incidência de sonolência diurna excessiva. Concluímos que o trabalhador noturno, que sofre privação do sono, tem um acréscimo das horas de vigília devido ao estudo, ocasionando níveis elevados de sonolência, o que pode prejudicar seu desempenho escolar e no trabalho.

DESCRIPTORIOS

Sono
Fases do sono
Estudantes de enfermagem
Trabalho noturno

ABSTRACT

It has been observed there is currently a growing interest in developing research regarding the sleep patterns of workers who must wake up very early or who work nights. Therefore, the objective of this study was to identify the levels of fatigue and the sleep patterns of nursing students who study during the day and work at night. Participants were thirty students who completed the Epworth Sleepiness Scale and Sleep Journal for thirty days. It was found that sleep duration was longer among men compared to women on days off work, and when on vacation from school compared to the regular school period. Participants showed high levels of fatigue and sleepiness, characterized by the incidence of excessive daytime sleepiness. In conclusion, night workers who endure sleep deprivation have additional wake hours due to studying, thus causing high levels of fatigue, which may harm their performance at school and at work.

DESCRIPTORS

Sleep
Sleep stages
Students, nursing
Night work

RESUMEN

Actualmente, se ha observado un creciente interés en el área de salud, referente al desarrollo de investigaciones sobre alteraciones del sueño del trabajador que despierta muy temprano o trabaja de noche. Consecuentemente, se objetivó identificar los niveles de somnolencia y patrones de sueño del estudiante diurno de enfermería que también trabaja de noche. Participaron treinta estudiantes, utilizándose la Escala de Somnolencia de Epworth y Diario de Sueño durante 30 días. Se constató que la duración del sueño fue mayor para los hombres en comparación con las mujeres, en los días sin trabajo, y en el período de vacaciones en comparación al ciclo lectivo. Presentaron elevados niveles de somnolencia, caracterizando incidencia de somnolencia diurna excesiva. Concluimos en que el trabajador nocturno, que sufre de privación del sueño, incrementa sus horas de vigilia debido al estudio, ocasionándose niveles elevados de somnolencia, lo cual puede perjudicar su desempeño escolar y laboral.

DESCRIPTORES

Sueño
Fases del sueño
Estudiantes de enfermería
Trabajo nocturno

* Extraído da tese "Estudo da variabilidade circadiana da temperatura corporal e ciclo vigília-sono do estudante trabalhador noturno", Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, 2011. ¹ Enfermeira. Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil. luruz@fcm.unicamp.br ² Professora Associada do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil. milva@unicamp.br

INTRODUÇÃO

Devido ao aumento da industrialização na sociedade, torna-se cada vez mais comum o trabalho em turnos, bem como o desenvolvimento de atividades no período noturno, porém com pronunciado efeito negativo no sono, desempenho, saúde, o que expõe os trabalhadores a risco de acidentes e desenvolvimento de doenças, como cardiovasculares e certas formas de câncer. Isso se dá devido o conflito existente entre os ritmos biológicos e a necessidade de trabalhar em horários adversos⁽¹⁾.

Atualmente tem sido observado crescente interesse na área da saúde no desenvolvimento de pesquisas sobre as alterações de sono do trabalhador que acorda muito cedo ou trabalha a noite, porém poucas sobre o aluno trabalhador. Entender como estes fatores estão associados à qualidade do sono torna-se uma tarefa importante para esclarecer os efeitos que poderão acarretar na saúde do trabalhador⁽²⁾.

Estudos⁽³⁾ têm demonstrado que o trabalho em turnos e noturno comumente provoca sonolência, fadiga e distúrbios do humor, e pode ainda desencadear ou agravar problemas cardiovasculares e intestinais, sendo estes responsáveis pelo declínio na produtividade e fatores de risco para ocorrência de erros e acidentes de trabalho; para o estudante pode provocar um declínio no aprendizado.

Um tempo insuficiente de sono também pode interferir negativamente nas atividades realizadas durante o dia, aumentando o risco para acidentes e baixo rendimento, além do trabalho, em atividades escolares. Considerando ainda esses dados, observa-se que as turmas da graduação em enfermagem são, em sua maioria, constituídas por mulheres, sexo esse que tem sido apontado como de maior prevalência de distúrbios do sono e sonolência no trabalho⁽⁴⁾. Em instituições públicas, a maioria depende economicamente dos pais⁽⁵⁾, porém, acredita-se que o mesmo não ocorra em instituições privadas, devido à necessidade de subsidiar os estudos, sugerindo maior incidência de má adaptação, o que favorece a instalação dos distúrbios do sono.

O ciclo vigília-sono é diretamente influenciado pelo trabalho noturno, bem como diversos outros ritmos circadianos. Considerando que os seres humanos possuem hábitos essencialmente diurnos, a atividade e a vigília estão concentradas durante o dia e o sono à noite. Desta forma, pode-se inferir que o indivíduo que trabalha a noite estará exposto ao risco de ter elevado nível de sonolência durante o dia o que favorece a incidência de acidentes de trabalho, ocorrência de lesões e erros⁽⁶⁾.

Há indicações de que diversos fatores podem interferir na capacidade adaptativa do trabalhador ao turno

noturno, como idade, sexo, estado de saúde, aptidão física, flexibilidade e preferência nos hábitos de sono, além de algumas características da personalidade e do sistema circadiano⁽⁷⁾.

Após reconhecidos os riscos de prejuízo do trabalho noturno sobre o ciclo vigília-sono, surge nova preocupação, relacionada ao estudo diurno em adição à jornada de trabalho, pois acredita-se que o trabalhador noturno que estuda no período da manhã tem período menor de sono, devido à necessidade de presença nas aulas, bem como devido todas as atividades extra-classe que tem que cumprir ao longo de sua formação, o que pode culminar em sonolência crônica. Porém há carência de estudos que investiguem a rotina desses estudantes, que são trabalhadores do turno noturno, sendo encontradas somente pesquisas que abordem o trabalho em turnos e noturno, ou ainda as características de sono de estudantes noturnos, que possuem jornada de trabalho diurno⁽⁸⁻¹¹⁾.

Após reconhecidos os riscos de prejuízo do trabalho noturno sobre o ciclo vigília-sono, surge nova preocupação, relacionada ao estudo diurno em adição à jornada de trabalho, pois acredita-se que o trabalhador noturno que estuda no período da manhã tem período menor de sono.

Diversos estudos têm apontado a irregularidade dos padrões de sono de estudantes, que necessitam atrasar o início e final do sono nos dias de semana, devido às atividades escolares^(8,12) e as consequências dessas alterações, porém há uma lacuna no conhecimento acerca do sono dos estudantes diurnos que são trabalhadores noturnos, como os da enfermagem, que possuem jornada de 12 horas de trabalho por 36 horas de descanso, sendo obrigados a frequentarem a faculdade imediatamente após o trabalho, sem a possibilidade de terem um período de descanso ou cochilo antes do início da aula.

Sabe-se que há diminuição nas horas de sono de estudantes, como mostra um estudo⁽¹³⁾ que avaliou os padrões do ciclo vigília-sono de estudantes trabalhadores e não trabalhadores. Observou que os indivíduos que trabalham possuem uma duração do sono noturno em média 1:30 hora a menos durante a semana, quando comparado com os finais de semana, e concluiu que o trabalho destes adolescentes tem repercussões negativas na duração e percepção da qualidade do sono, com possível privação crônica do sono, podendo limitar de forma significativa a qualidade de vida, bem como o desenvolvimento intelectual e bem estar físico e mental. Além deste estudo, em outra pesquisa⁽¹⁴⁾ também foi identificado que o trabalho é um importante fator para o aumento da sonolência diurna excessiva entre os estudantes.

Considerando o exposto, este estudo teve por objetivo identificar os níveis de sonolência e padrões de sono do estudante diurno de enfermagem, trabalhador noturno, que diante de pressões sociais como a necessidade de aperfeiçoamento profissional e aumento de renda, somam à já complicada rotina de plantões noturnos, uma

rotina de estudos nos horários de folga, e inferir as implicações dessas alterações em sua saúde e desempenho.

MÉTODO

Desenho amostral

A pesquisa caracterizou-se como um estudo longitudinal descritivo, com abordagem quantitativa. A coleta dos dados dividiu-se em duas etapas: período letivo e período de férias, durante 15 dias consecutivos em cada período.

Sujeitos

Participaram alunos do curso diurno de graduação em enfermagem de uma faculdade particular do interior de São Paulo, Brasil, no período de setembro de 2009 a fevereiro de 2010, que trabalhavam no turno noturno. Após esclarecidos sobre a metodologia do estudo e os objetivos, foram indagados se possuíam distúrbios do sono ou serem usuários de medicamentos que interferissem no ciclo vigília-sono, fatores considerados como critério de exclusão. Em seguida, trinta sujeitos se manifestaram a favor de participar da pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Também todos os participantes da pesquisa afirmaram estar exercendo a profissão no turno noturno por um período maior do que três meses. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas Einstein de Limeira, sob protocolo nº 09-02/050.

Materiais

Inicialmente preencheram o termo de consentimento livre e esclarecido e uma ficha de identificação, para obter informações pessoais, sobre os hábitos de vida, como se sentem durante as aulas, uso de substâncias para se manterem acordados, quantidade de trabalhos noturnos e tempo nesse turno, possibilidade de descanso durante a jornada de trabalho, e prática de outra atividade além do trabalho noturno e estudo diurno. A seguir, preencheram a Escala de Sonolência de Epworth (ESE), desenvolvida em 1991 por John W. Murray, com o intuito de quantificar a propensão para adormecer durante 8 situações rotineiras. As respostas atingiram valores máximos de 24 e mínimo de zero ponto, sendo o divisor 10 para a normalidade. Uma pontuação igual ou superior a 16 é indicativo de distúrbio respiratório ou síndrome da apnéia do sono⁽¹⁵⁾. Preencheram também o diário de sono, elaborado e validado pelo Grupo Multidisciplinar de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo. Os informantes preencheram o diário durante 30 dias, divididos no período letivo e férias, sempre ao acordar. O diário é composto de 12 perguntas e contém informações sobre a hora de deitar, dormir, acordar e qualidade subjetiva dos episódios de sono, que foi obtida através de indicação da percepção de bem-estar após acordar.

Análise estatística

Os dados foram testados quanto a aderência à distribuição normal pelo teste Kolmogorov-Smirnov. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para analisar as variáveis de hábito de sono segundo as características selecionadas (hora de dormir, acordar, meia fase do sono, tempo de sono). O coeficiente de correlação de Spearman foi empregado para avaliar a associação entre as variáveis do hábito de sono. Os dados do diário do sono foram analisados de acordo com o sexo, nos diferentes momentos da coleta (período letivo e férias, com e sem trabalho). Adotou-se na análise dos dados o nível de significância de 5%. O software utilizado foi o SAS (versão 9.1.3, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 2002-2003).

RESULTADOS

A amostra, na sua maioria, foi composta por indivíduos do sexo feminino (70%), com idade média de 29.6 anos ($dp \pm 3.38$), solteiros (60%), não tem filhos (70%) e demais com média de 1.6 filhos por pessoa. Quanto à formação profissional, 70% eram técnicos de enfermagem e 30% auxiliares de enfermagem.

Quando interrogados sobre sentirem-se cansados durante o período de aula, 20% afirmaram sentir cansaço raramente, porém 70% disseram sentir-se de duas a três vezes na semana e 10% sentiam-se cansados todos os dias. Quanto ao uso de substâncias para se manterem acordados, 30% referiram fazer uso de café e/ou coca-cola.

Quanto aos hábitos de saúde, 73.3% referiram não serem fumantes e 66.6% afirmaram fazer uso de bebida alcoólica ao menos uma vez por semana. Quando se investigou a prática de atividade física regular, 23.3% responderam afirmativamente e, destes, 100% referiram praticar três vezes ou mais durante a semana. Sobre as atividades de lazer no tempo livre, 86.6% referiram ter o hábito de dormir.

Quando investigado sobre o trabalho noturno, 100% referiram possuir apenas um emprego. Quanto à hora de descanso no trabalho, que permitiriam a ocorrência de cochilo, 63.3% relataram que esta prática não é permitida em sua instituição.

Verificou-se tempo médio de trabalho no turno noturno de 40 meses ($dp \pm 16.27$) e 50% dos sujeitos afirmaram praticar outra atividade além do trabalho e estudo, como vendas, aulas de inglês, além do trabalho doméstico referido pelas mulheres.

Quanto ao sono, os homens apresentaram maior tempo de duração (6h43) quando comparados às mulheres (6h16), porém sem diferença significativa. Foi verificado também maior tempo de sono durante as férias, nos dias sem trabalho, nos dias em que não dormem imediatamente após o plantão noturno e nos dias em que não

tiveram cochilo durante o dia. Observou-se diferença significativa para a qualidade do sono quando ocorrido imediatamente após o trabalho noturno ($p=0.0507$) pelo teste de Mann-Whitney.

Verificou-se maior percepção de bem-estar nos dias em que não houve cochilo ($p=0.0013$) e maior percepção

de bem-estar após o sono noturno durante o período de férias ($p=0.0206$), pelo teste de Mann-Whitney.

De acordo com a escala de Sonolência de Epworth, os sujeitos apresentaram escores de sonolência que variaram de 7.2 a 15.9, com média de 11.4, caracterizando prevalência de sonolência diurna excessiva.

Tabela 1 - Médias do tempo de sono por período, dias com e sem trabalho e possibilidade de dormir e cochilar durante o dia - Limeira, SP, 2010

Tempo médio de Sono							
Férias	Letivo	Dias com trabalho	Dias sem trabalho	Dormiu após trab	Não dormiu após trab	Com cochilo	Sem cochilo
6:48h	5:58h	4:34h	7:34h	4:04h	4:52h	5:51h	6:44h
$p=0,0187$		$p<0,0001$		$p<0,0001$		$p=0,0094$	

Teste de Mann-Whitney ($p < 0,05$)

Verificou-se diferença estatisticamente significativa e correlação positiva para as variáveis tempo de sono x qualidade do sono e como se sentiu após o sono (dia e noite), e hora de dormir x tempo de sono (Tabela 2).

Tabela 2 - Correlação entre Tempo de Sono e outras variáveis do Diário do Sono – Limeira, SP, 2010

Variável	Valor de r	Valor de p
Tempo de sono x Qualidade sono dia	0,23430	0,0078
Tempo de sono x Se sentiu após sono dia	0,22288	0,0114
Tempo de sono x Qualidade do sono noite	0,30348	<0,0001
Tempo de sono x Se sentiu após sono noite	0,39346	<0,0001
Tempo de sono x Hora de dormir	0,26963	<0,0001

Coefficiente de Correlação de Spearman ($p < 0,05$)

Obteve-se também diferença estatisticamente significativa e correlação positiva para as variáveis qualidade do sono (dia e noite) x como se sentiu após o sono, e correlação negativa nas variáveis hora de dormir x como se sentiu após o sono dia, qualidade do sono noite x tempo de cochilo (Tabela 3).

Tabela 3 - Correlação entre qualidade subjetiva do sono e outras variáveis do Diário do Sono – Limeira, SP, 2010

Variável	Valor de r	Valor de p
Qualidade sono dia x Se sentiu após sono dia	0,85602	<0,0001
Se sentiu após sono dia x Hora de dormir	-0,18512	0,0364
Qualidade sono noite x Se sentiu após sono noite	0,76074	<0,0001
Qualidade sono noite x Tempo de cochilo	-0,44213	0,0002

Coefficiente de Correlação de Spearman ($p < 0,05$)

DISCUSSÃO

Os dados mostraram que os alunos trabalhadores de enfermagem do turno noturno tiveram privação parcial de sono, demonstrada pela duração menor do sono diurno em comparação com o sono noturno, que foi também verificado em outro estudo⁽¹⁴⁾. Além disso, o fato de possuírem outras atividades, além do trabalho e estudo, predispõe a atrasarem ainda mais o horário de dormir, sendo que não podem mudar o horário de acordar, devido às atividades escolares e trabalho. Observou-se maior tempo de sono pelos homens quando comparado às mulheres. Outros autores⁽¹⁶⁾ também verificaram em sua pesquisa que as mulheres dormiam menos que os homens, devido ao seu estilo de vida somado às atividades domésticas e possibilidade de dupla jornada.

No período de férias o tempo de duração do sono tendeu a ser maior do que no período letivo, assim como, nos dias em que não dormiam imediatamente após o plantão noturno e nos dias sem cochilo durante o dia. Conforme pesquisa realizada com adolescentes, estes apresentaram maior período de sono no período de férias, em especial, nos dias da semana⁽¹⁷⁾. Verificado também que o fato de os adolescentes manterem horários irregulares de ir para a cama, com aumento da duração do sono nas férias, contribuiu para a redução dos níveis de sonolência ao acordar, bem como reduziu em 50% a frequência dos cochilos. Esse prolongamento do tempo de sono nas férias sugere um mecanismo compensador do déficit acumulado de sono ocorrido no período letivo.

Somado à privação do sono, tem-se que o estudante trabalhador, após o término do plantão, prolonga seu período de vigília para participar das aulas e estágios do curso de graduação, o que culmina em aumento dos níveis de sonolência, como observado, em que a incidência de sonolência diurna excessiva acomete 70% dos sujeitos, com escores que variam de 7,2 a 15,9. Conforme citado, indivíduos que praticam dupla jornada, constituída por trabalho diurno e estudo noturno, podem apresentar sonolência diurna excessiva, de-

vido aos episódios de sono de menor duração, ocasionados pela imposição do horário tardio de dormir e necessidade de despertar cedo para trabalhar⁽¹⁸⁾. Porém, nestes estudantes, o ciclo vigília-sono está em fase com o ciclo claro-escuro, ou seja, embora tenham episódios de sono de menor duração, as características do sono são preservadas, o que não ocorre com o estudante trabalhador do turno noturno, que após o plantão em dias letivos, somente tem disponibilidade para dormir a tarde, após o horário escolar.

Desta forma, estando submetido a um horário de trabalho noturno, imediatamente o indivíduo passa a dormir de dia, mas os seus ritmos circadianos não se invertem, pois apesar de ter seu horário de trabalho invertido, o mesmo não ocorre com os horários de sua família e da sociedade em que ele vive, ocasionando então a sensação ao organismo de estar exposto a um conflito.

Autores⁽¹⁹⁾ citam que a ocorrência de sonolência diurna excessiva em estudantes pode prejudicar a concentração, bem como a capacidade de aprender. Ainda, demonstraram sonolência diurna excessiva em pré vestibulandos, com maior incidência entre as mulheres e média nos escores de 8,9^(15,20). Em estudo realizado com estudantes japoneses de graduação⁽²¹⁾, foi possível identificar a incidência de sonolência diurna excessiva (SDE) e a ocorrência de acidentes relacionados aos problemas de sono. No presente estudo foi verificada prevalência de mulheres e a média dos escores de sonolência, obtidos através da Escala de Sonolência de Epworth (ESE), foi de 11,4, significativamente maiores que os apontados em diversos estudos com estudantes ou profissionais de enfermagem.

Quanto à possibilidade de cochilar, 50% relataram ter hora de descanso durante o turno de trabalho, porém mesmo com essa possibilidade os níveis de sonolência foram elevados. Em estudo realizado com trabalhadores da enfermagem do turno noturno⁽²²⁾, verificaram que quando é permitido cochilar durante o trabalho, há redução no nível de sonolência, que perdura até o final do turno. Os autores verificaram que cochilar durante o turno noturno possibilitou aos trabalhadores melhorar seu desempenho, particularmente nas atividades domésticas e familiares durante as horas de descanso, uma vez que se sentem mais alertas e não necessitam ter sono de recuperação.

REFERÊNCIAS

1. Akerstedt T, Wright KP Jr. Sleep loss and fatigue in shift work and shift work disorder. *Sleep Med Clin*. 2009;4(2):257-71.
2. Hidalgo MPL, Souza CBZ, Nunes PV. Association of daytime sleepiness and the morningness/eveningness dimension in young adult subjects in Brazil. *Psychol Rep*. 2003;93(2):427-34.
3. Suzuki K, Ohida T, Kaneita Y, Yokoyama E, Uchiyama M. Daytime sleepiness, sleep habits and occupational accidents among hospital nurses. *J Adv Nurs*. 2005;52(4):445-53.
4. Mukanata M, Ichii S, Nunokawa T, Saito Y, Ito N, Fukudo S, et al. Influence of night shift work on psychologic state and cardiovascular and neuroendocrine responses in healthy nurses. *Hypertens Res*. 2000;24(1):25-31.

Estudo qualitativo⁽²³⁾, que avaliou a importância do cochilo durante o trabalho noturno entre trabalhadores de enfermagem mostrou que a possibilidade de cochilar favorece o descanso físico e mental e auxilia na manutenção do estado de alerta ao longo da noite de trabalho, minimizando o risco de cometerem erros.

Em estudo realizado para se constatar a relação entre os níveis de estresse com a qualidade de sono dos enfermeiros, teve-se que em todos os setores e turnos essa relação esteve presente, com repercussões negativas para o trabalhador⁽²⁴⁾. Os autores sugerem serem necessárias mudanças comportamentais, de conduta, de repouso e de motivação para melhorar a qualidade de vida desses profissionais.

CONCLUSÃO

De maneira geral pode-se afirmar que o fato dos sujeitos terem acrescido suas horas de vigília por conta dos estudos culminou em aumento nos níveis de sonolência, e alta incidência de sonolência diurna excessiva. Tal fato deve ser considerado como preditor de ocorrências durante a jornada de trabalho, como acidentes ou erros na assistência de enfermagem. Importante seria a implementação de hábitos saudáveis que favorecem a melhora na qualidade dos episódios de sono e, conseqüentemente, melhora na percepção de bem-estar, uma vez que a privação parcial de sono ocorrerá durante os dias letivos.

Os resultados deste estudo se assemelham aos de outras pesquisas, porém alertam para o fato de que o trabalhador noturno, que já possui tempo de sono menor devido seu horário de trabalho, sofre um acréscimo dessas horas de vigília por conta do estudo, especialmente no sexo feminino, por causa de seu estilo de vida, prejudicando a qualidade do sono e ocasionando níveis elevados de sonolência durante o período de aula, o que pode prejudicar sua saúde além de expor o sujeito a riscos de acidente, principalmente no momento do deslocamento de um local para o outro, bem como de seu desempenho escolar.

Desta forma, acredita-se que os dados apresentados possam auxiliar na compreensão da dinâmica de estudo/trabalho dos profissionais de enfermagem do turno noturno, bem como das implicações dessa rotina para sua saúde, e favorecer a elaboração de programas de promoção de saúde para esse grupo profissional.

5. Spíndola T, Martins ERC, Francisco MTR. Enfermagem como opção: perfil de graduandos de duas instituições de ensino. *Rev Bras Enferm.* 2008;61(2):164-9.
6. Bittencourt LRA, Silva RS, Pires MLN, Mello MT, Tufik S. O sono e os seus distúrbios. In: Mello MT, organizador. Sono: aspectos profissionais e suas interfaces na saúde. São Paulo: Atheneu; 2008. p. 27-31.
7. Fischer FM, Moreno CRC, Rotenberg L. Trabalho em turnos e noturno na sociedade 24 horas. São Paulo: Atheneu; 2004.
8. Almondes KM, Araújo JF. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estudos Psicol.* 2003;8(1):37-43.
9. Rosa PLFS, Fischer FM, Borges FNS, Soares NS, Rotenberg L, Landsbergis P. Percepção da duração do sono e da fadiga entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Enferm UERJ.* 2007;15(1):100-6.
10. Campos MLP, De Martino MMF. Aspectos cronobiológicos do ciclo vigília-sono e níveis de ansiedade dos enfermeiros nos diferentes turnos de trabalho. *Rev Esc Enferm USP.* 2004;38(4):415-21.
11. De Martino MMF. The architecture of day sleeping and the sleep-wake cycle in nurses in their working shifts. *Rev Esc Enferm USP [Internet].* 2009 [cited 2011 Jan 17];43(1):194-9. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n1/en_25.pdf
12. Pereira EF, Bernardo MP, D'Almeida V, Louzada FM. Sono, trabalho e estudo: duração do sono em estudantes trabalhadores e não trabalhadores. *Cad Saúde Pública.* 2011;27(5):975-84.
13. Teixeira LR, Lowden A, Turte SL, Nagai R, Moreno CRC, Latorre MRDO, et al. Sleep and sleepiness among working and non-working high school evenings students. *Chronobiol Int.* 2007;24(1):99-113.
14. Aloé F, Junior-Biagini JC, Tavares S. Parasonias: diagnóstico e tratamento. *Diagn Tratamento.* 2002;7(3):22-9.
15. Souza JC. Sonolência excessiva em trabalhadores da área de enfermagem. *J Bras Psiquiatr.* 2007;56(3):180-3.
16. Tagaya H, Uchiyama M, Kamei Y, Shibui K, Ozaki A, Tan X, et al. Sleep habits and factors associated with short sleep duration among Japanese high school students: a community study. *Sleep Biol Rhythms.* 2004;2(1):57-64.
17. Sousa IC, Louzada FM, Azevedo CVM. Sleep-wake cycle irregularity and daytime sleepiness in adolescents on schooldays and on vacation days. *Sleep Sci.* 2009;2(1): 30-5.
18. Teixeira LR, Lowden A, Moreno CR, Turte S, Nagai R, Latorre MRD, et al. Work and excessive sleepiness among brazilian evening high school students: effects on days off. *Int J Occup Environ Health.* 2010;16(2):172-7.
19. Louzada FM, Silva AGT, Peixoto CAT, Menna-Barreto L. The adolescence sleep phase delay: causes, consequences and possible interventions. *Sleep Sci.* 2008;1(1):49-53.
20. Lima AMA, Varela GCG, Silveira HACS, Parente RDG, Araujo JF. Evening chronotypes experience poor sleep quality when taking classes with early starting times. *Sleep Sci.* 2010;3(1):45-8.
21. Pallos H, Yamada N, Doi Y, Okawa M. Sleep habits, prevalence and burden of sleep disturbances among Japanese graduate students. *Sleep Biol Rhythms.* 2004;2(1):37-42.
22. Borges FNS, Fischer FM, Rotenberg L, Soares NS, Fonseca MB, Smolensky MH, et al. Effects of naps at work on the sleepiness of 12-hour night shift nursing personnel. *Sleep Sci.* 2009;2(1):24-9.
23. Silva-Costa A, Araujo MM, Nagai R, Fischer FM. Environmental and organizational conditions for napping during night work: a qualitative study among nursing professionals. *Sleep Sci.* 2010;3(1):11-5.
24. Rocha MCP, De Martino MMF. Stress and sleep quality of nurses working different hospital shifts. *Rev Esc Enferm USP [Internet].* 2010 [cited 2011 Jan 17];44(2):280-6. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/en_06.pdf