

SONO E VARIÁVEIS DE SAÚDE DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NOS DIFERENTES TURNOS DE TRABALHO

SLEEP AND HEALTH VARIABLES OF NURSING PROFESSIONALS IN THE DIFFERENT WORKING SHIFTS

EL SUEÑO Y LAS VARIABLES DE SALUD DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN DIFERENTES TURNOS LABORALES

 Joice Araújo Marçal¹
 Bruno Fernando Moneta Moraes¹
 Sandra Soares Mendes¹
 Milva Maria Figueiredo De-Martino¹
 Jaqueline Girnos Sonati²

¹ Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Faculdade de Enfermagem. Campinas, SP – Brasil.

² Universidade de Taubaté – UNITAU, Departamento de Enfermagem e Nutrição. Taubaté, SP – Brasil.

Autor Correspondente: Bruno Fernando Moneta Moraes
E-mail: bruno-fernando@uol.com.br

Contribuições dos autores:

Análise Estatística: Joice A. Marçal, Bruno F. M. Moraes, Milva M. F. Martino; **Aquisição de Financiamento:** Joice A. Marçal; **Coleta de Dados:** Joice A. Marçal; **Gerenciamento de Recursos:** Joice A. Marçal, Milva M. F. Martino; **Gerenciamento do Projeto:** Milva M. F. Martino; **Investigação:** Joice A. Marçal; **Metodologia:** Joice A. Marçal, Sandra S. Mendes; **Redação - Preparação do Original:** Joice A. Marçal, Bruno F. M. Moraes, Sandra S. Mendes; **Redação - Revisão e Edição:** Joice A. Marçal, Bruno F. M. Moraes, Sandra S. Mendes, Jaqueline G. Sonati; **Supervisão:** Joice A. Marçal, Milva M. F. Martino, Jaqueline G. Sonati.

Fomento: Fundo de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FAPEX) da Universidade de Campinas – Unicamp.

Submetido em: 11/09/2018

Aprovado em: 07/07/2019

RESUMO

Introdução: a relação entre sincronizadores e a organização temporal interna pode ser perturbada por mudanças causadas pelo trabalho em turnos, manifestando-se como distúrbios cardiovasculares, metabólicos e do sono. **Objetivo:** analisar o padrão de sono, características antropométricas, glicemia e pressão arterial de 88 profissionais de Enfermagem, trabalhadores de turnos diurnos e noturnos fixos. **Métodos:** estudo descritivo e transversal realizado em serviços públicos de pronto atendimento de um município do estado de Minas Gerais, no qual se utilizaram questionário sociodemográfico e o diário do sono. As medidas realizadas foram glicemia, pressão arterial, índice de massa corporal e circunferência da cintura. **Resultados:** a duração e a qualidade de sono noturno dos trabalhadores do turno da noite apresentaram-se com média estatisticamente inferior em relação aos funcionários do turno diurno. No entanto, entre as outras variáveis estudadas e turnos não houve diferença estatística significativa. **Conclusão:** observaram-se sobrepeso e obesidade em 59,09% dos profissionais e alterações da circunferência de cintura em 70,46% deles. O conhecimento dessa realidade pode contribuir para estudos adicionais, com possíveis programas de acompanhamento periódico da saúde do trabalhador.

Palavras-chave: Jornada de Trabalho em Turnos; Enfermagem; Pressão Arterial; Sono; Índice de Massa Corporal.

ABSTRACT

The relationship between synchronizers and the internal temporal organization can be disturbed by changes caused by shift work, manifesting as cardiovascular, metabolic, and sleep disorders. Objective: to analyze the sleep pattern, anthropometric characteristics, blood glucose and blood pressure of 88 Nursing professionals, day and night shift workers. Method: a descriptive and cross-sectional study conducted in public emergency services of a city in the state of Minas Gerais, in which a sociodemographic questionnaire and a sleep diary were used. The measurements taken were blood glucose, blood pressure, body mass index and waist circumference. Results: the duration and the quality of the night sleep of the night-shift workers were statistically lower than those of their day-shift peers. However, there was no statistically significant difference between the other studied variables and the shifts. Overweight and obesity were observed in 59.09% of the professionals and waist circumference changes in 70.46% of them. Conclusion: knowledge of this reality may contribute to further studies, with possible programs for periodic monitoring of the workers' health. Keywords: Shift Work Schedule; Nursing; Blood Pressure; Sleep; Body Mass Index.

RESUMEN

Introducción: la relación entre los sincronizadores y la organización temporal interna puede verse alterada por los cambios causados por el trabajo en turnos, que se manifiestan como trastornos cardiovasculares, metabólicos y del sueño. Objetivo: analizar el patrón de sueño, las características antropométricas, la glucosa en sangre y la presión arterial

Como citar este artigo:

Marçal JA, Moraes BFM, Mendes SS, De-Martino MMF, Sonati JG. Sono e variáveis de saúde de profissionais de Enfermagem nos diferentes turnos de trabalho. REME – Rev Min Enferm. 2019[citado em ____ ____ ____];23:e-1235 Disponível em: _____.DOI: 10.5935/1415-2762.20190083

de 88 profesionales de enfermería, trabajadores de turno diurno y nocturno. **Métodos:** estudio descriptivo de corte transversal realizado en los servicios públicos de emergencia de una ciudad del estado de Minas Gerais, que utilizó un cuestionario sociodemográfico y un diario del sueño. Las medidas tomadas fueron glucosa en sangre, presión arterial, índice de masa corporal y circunferencia de cintura. **Resultados:** la duración y la calidad del sueño nocturno de los trabajadores del turno nocturno fueron estadísticamente más bajas que las de los trabajadores del turno diurno. Sin embargo, entre las otras variables estudiadas y turnos no hubo diferencias estadísticamente significativas. **Conclusión:** se observó sobrepeso y obesidad en el 59,09% de los profesionales y alteración en la circunferencia de cintura en el 70,46% de ellos. El tener conciencia de esta realidad puede contribuir a futuros estudios, con posibles programas para el monitoreo periódico de la salud de los trabajadores.

Palabras clave: Horario de Trabajo por Turnos; Enfermería; Presión Arterial; Sueño; Índice de Masa Corporal.

INTRODUÇÃO

O trabalho em turno é necessário para grande parcela da população. Esses horários de trabalho ininterruptos, porém, podem causar impacto no sono dos indivíduos, resultando em sua redução de quantidade e qualidade.¹ Os horários alternativos entre dia e noite podem levar o indivíduo a apresentar ruptura nos ritmos biológicos circadianos.²

O serviço de pronto atendimento caracteriza-se por atuar em situações de urgência e emergência nas mais diferentes condições, doenças e ciclos de vida. A equipe de Enfermagem que trabalha nesse setor, além do preparo profissional, necessita estar em condições físicas favoráveis para a plena realização de suas atividades. Em estudo realizado em sete hospitais públicos de urgência e emergência do estado do Rio Grande do Norte, no Nordeste brasileiro, observou-se que os profissionais de saúde da amostra reconhecem a importância de seu trabalho, entretanto, referem seus efeitos no desgaste físico e psíquico dos trabalhadores, em decorrência ao estresse, ausência de hábitos saudáveis, distúrbios do sono, entre outros.³

O sono é um processo essencial para as funções do organismo e à sua privação ou à sua irregularidade associam-se alterações hormonais e ganho de peso.⁴ A relação existente entre os sincronizadores e a organização temporal interna pode ser perturbada pelo trabalho em turnos, manifestando-se como distúrbios do sono, sensação de mal-estar, flutuações no humor e diversas outras alterações.⁵

A estabilidade dos ritmos circadianos reflete a existência da organização temporal interna, considerado um fator importante para a saúde e um marcador do sistema biológico. No entanto, quando os padrões de sono são irregulares, como no caso do trabalhador em turno, existe uma tendência à ruptura dos ritmos biológicos circadianos, podendo resultar em alterações do sono e sonolência, o que afeta a atenção enquanto trabalha.^{2,6}

Os distúrbios de sono, entre eles o sono de má qualidade, demonstram correlação com indicadores antropométricos, como o índice de massa corporal e a circunferência abdominal.⁷

Este estudo objetivou investigar o sono, a glicemia, a pressão arterial e o estado nutricional da equipe de Enfermagem nos turnos diurno e noturno, em serviços públicos de pronto-atendimento de município do sul do estado de Minas Gerais, Brasil.

MÉTODOS

A amostra foi por conveniência. Participaram da pesquisa 88 profissionais, sendo 49 exercendo funções no turno diurno e 39 no turno noturno. Quanto à categoria profissional, 19 eram enfermeiros graduados e 69 auxiliares de Enfermagem. A coleta de dados ocorreu no período de setembro de 2015 a janeiro de 2016.

Todos os profissionais da equipe de Enfermagem foram convidados a participar do estudo de forma voluntária. Foram excluídos as gestantes e os sujeitos em férias ou afastados no período da coleta de dados. Os que aceitaram assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, conforme a Resolução 466/2012 para seres humanos. O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp pelo número 1.085.785.

Dados sociodemográficos foram coletados por meio de um questionário semiestruturado para a caracterização da mostra. O sono foi verificado pelo diário de sono, composto de 12 questões que avaliam, de forma subjetiva, as informações sobre os seus horários de dormir e acordar, a qualidade percebida do sono e do acordar, tanto do sono diurno quanto noturno.⁸ O diário de sono foi autorrespondido e considerado um período de sete dias consecutivos.

A medida de pressão arterial foi realizada seguindo as diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia de 2010, literatura de referência na época da coleta de dados. Utilizaram-se manguitos adequados à circunferência do braço de cada sujeito. Foi aferida a pressão arterial nos dois braços. No braço de maior valor foram realizadas mais duas medidas, com intervalo de um minuto entre elas, e a média das duas últimas considerada como pressão arterial real. Para os padrões de normalidade considerou-se pressão sistólica igual ou inferior a 130 mmHg e diastólica igual ou inferior a 85 mmHg.⁹

A circunferência da cintura foi aferida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca.¹⁰ Foram considerados os critérios da OMS: homens (brancos e negros), valores de normalidade menores ou iguais a 94 cm, e para as mulheres (brancas, negras, sul-asiáticas, ameríndias e chinesas) menores ou iguais a 80 cm, conforme as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2011-2013.¹¹ O IMC foi obtido a partir do cálculo

da massa corporal (kg) / altura² (m). Para a mensuração da massa corporal foi utilizada balança previamente calibrada da marca *Healthmeter* digital. Os sujeitos foram orientados a retirarem o jaleco, sapatos, pertences dos bolsos e excesso de roupas, permanecendo com o menor número possível de vestimentas.¹⁰ A estatura foi verificada por meio de um estadiômetro. Os indivíduos foram orientados a deixar a cabeça livre de adereços, retirarem os sapatos e adotarem a posição de Frankfurt.¹⁰ Para a classificação do estado nutricional de adultos foram utilizados os critérios da OMS, que classifica em baixo peso IMC < 18,5; eutrófico 18,5 ≤ IMC < 24,9; sobrepeso 24,9 ≤ IMC < 30; e obesidade ≥ 30,0, para os sujeitos de até 59 anos.¹² Para a classificação dos indivíduos de 60 anos ou mais seguiu-se a classificação específica, que considera baixo peso ≤ 22; eutrófico > 22 a < 27; e sobrepeso ≥ 27.¹³

Para a mensuração da glicemia coletou-se amostra de sangue capilar, sendo que todos os sujeitos foram advertidos a permanecerem em jejum de oito horas a partir de punção de ponta de dedo. Essa metodologia foi escolhida por ser usual nas unidades básicas de saúde do Brasil.¹⁴ A glicemia foi considerada alterada segundo os critérios da V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia 2011-2013, quando seu valor em jejum é igual ou superior a 100 mg/dL.¹¹

Quanto à análise de dados, para a comparação entre os grupos utilizou-se o teste de Mann-Whitney para as variáveis não paramétricas e o teste t de Student para as variáveis paramétricas. O teste de correlação de Spearman foi aplicado para verificar possíveis associações entre as variáveis de todo o grupo. O nível de significância considerado foi de p < 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os profissionais estudados, 87,50% corresponderam ao sexo feminino, com idade média de 40,01 anos e renda salarial média de 928 dólares. Desses sujeitos, 21,59% eram enfermeiros graduados e 78,41% auxiliares de Enfermagem, sendo 55,68% funcionários do turno diurno e 44,32% do turno noturno.

Quanto aos hábitos saudáveis de vida, 97,72% declararam-se não etilistas e 72,73% não fumantes. Entretanto, a não realização de atividades físicas foi relatada por 67,05% dos sujeitos.

O total de indivíduos que referiram possuir hipertensão arterial foi de 21,59% e diabetes *mellitus* 3,41%. A pressão arterial sistólica média aferida foi de 110,64 mmHg e a diastólica, 71,47 mmHg. A glicemia capilar média foi de 91,11 mg/dL.

Observando os funcionários do turno diurno, 51,02% apresentaram valores do IMC acima do ideal, sendo 28,57% classificados com sobrepeso e 22,45% obesos, enquanto que entre os trabalhadores do turno noturno o valor foi de 69,23%, sendo 35,9% com sobrepeso e 33,33% obesos. Os indivíduos

eutróficos corresponderam a 48,98% dos sujeitos do turno diurno e a 30,77% dos profissionais da Enfermagem do turno noturno.

Quando realizada a associação dos dados de IMC para os turnos de trabalho dos profissionais da Enfermagem, não houve significância estatística (p=0,2155). Ao se compararem as variáveis entre os grupos de trabalho diurno e noturno, verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa, no entanto, as maiores médias foram encontradas no grupo de trabalhadores no período noturno (Tabela 1).

Tabela 1 - Comparação entre os valores de índice de massa corporal, pressão arterial sistólica e diastólica e glicemia de jejum de profissionais de Enfermagem nos turnos de trabalho

Variáveis	Diurno (n=49)		Noturno (n=39)		p-valor*
	Média	dp	Média	dp	
IMC	26,39	4,67	27,84	4,78	0,1202
PAS	108,5	14,34	113,32	17,67	0,3014
PAD	70,76	10,42	72,37	11,14	0,6051
Glicemia	90,43	12,83	91,97	17,68	0,5283

*p-valor obtido por meio do teste de Mann-Whitney.

Em relação à circunferência da cintura, 71,43% dos sujeitos do turno diurno e 69,23% do turno noturno apresentaram valores aumentados, não havendo grande divergência entre os turnos. Ao se somarem os indivíduos com os valores acima do recomendado dos dois turnos, apurou-se que 70,46% dos sujeitos apresentaram medidas acima do recomendado.

A média da qualidade do sono noturno foi de 5,83; e como se sentiu ao acordar após o sono noturno, 5,42. O sono diurno foi referido por 53,41% dos sujeitos estudados, com qualidade média de 4,42; e 4,30 de como se sentiram ao acordar. Trabalhadores do turno diurno declararam adotar o cochilo (53,06%); e o percentual dos funcionários do turno noturno que relataram o cochilo foi maior (82,05%).

Ainda em relação ao sono, a análise das variáveis mostrou que os grupos são diferentes e que os trabalhadores noturnos possuem as piores características, o que reflete sono de má qualidade (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparação entre os valores médios de qualidade e tempo de sono (em horas) de profissionais de Enfermagem nos turnos de trabalho

Variáveis	Diurno (n=49)		Noturno (n=39)		p-valor*
	Média	dp	Média	dp	
Qualidade do sono	6,28	1,83	5,24	2,33	0,0225
Percepção ao acordar	5,86	1,82	4,85	2,04	0,0167
Duração do sono	7,38	1,22	6,23	1,23	<0,0001

*p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado.

Embora fraca, houve correlação positiva entre a idade dos profissionais de Enfermagem e a pressão arterial sistólica média e correlação moderada com o IMC e a glicemia, indicando que, quanto maior a idade, mais altos os valores encontrados dessas variáveis (Tabela 3).

Tabela 3 - Correlação entre as variáveis idade e medidas de IMC, pressão arterial sistólica e diastólica e glicemia de jejum de profissionais de Enfermagem (n=88)

Variáveis	rs*	p-valor**
Idade x IMC	0,4716	<0,0001
Idade x PAS	0,2463	0,0207
Idade x PAD	0,1746	0,1037
Idade x Glicemia	0,4101	<0,0001

*rs: Coeficiente de Correlação de Spearman.

**p-valor: significância.

No presente estudo, 87,50% dos trabalhadores eram do sexo feminino. Esse dado está condizente com a última pesquisa do perfil nacional brasileiro, que mostra 90% do sexo feminino ocupando essa profissão.¹⁵

Em relação à taxa de obesidade, o percentual encontrado entre os sujeitos de 27,27% é semelhante ao estudo com enfermeiros americanos (27,5%).¹⁶ O ganho de peso entre os profissionais da Enfermagem tem sido observado em diversos países com níveis superiores aos encontrados na população geral, sendo os indivíduos do turno noturno aqueles com maior prevalência de sobrepeso e obesidade. A circunferência de cintura, que no presente trabalho mostrou-se alterada em 70,46% dos sujeitos, também tem sido observada com maior frequência entre os enfermeiros.^{17,18}

O percentual de 67,05% dos indivíduos pesquisados referiu não praticar atividade física. Apesar do profissional de saúde ser conhecedor de todos os benefícios da atividade física para a saúde, 49,15% dos funcionários de unidades de terapia intensiva de cidades do Nordeste brasileiro mostraram-se inativos.¹⁹ Sono e fadiga em decorrência ao trabalho noturno também podem ser fatores que dificultam a realização de atividades físicas por esses profissionais.²⁰ Essa condição juntamente com a ingestão de alimentos de baixa qualidade nutricional e alto valor calórico, estratégia comum entre trabalhadores noturnos para manterem-se acordados, pode agravar ainda mais as alterações da saúde, colaborando para o surgimento de comorbidades.²⁰

Pode-se perceber que o sono noturno dos trabalhadores diurnos foi de melhor qualidade em relação aos funcionários do noturno, ainda que o período de latência não apresentasse diferença estatisticamente significativa. Esse é um dado que não foi encontrado por alguns autores. Em pesquisa nacional sobre o sono de trabalhadores de turno, o sono noturno dos profissionais do turno da noite mostrou-se de melhor

qualidade em relação àqueles que trabalhavam no turno diurno, possivelmente relacionado à extensa jornada e rotina diurna hospitalar mais exaustiva.²¹

A implementação de ginástica laboral e a investigação dos hábitos alimentares desses sujeitos, com posterior orientação nutricional, podem se fazer necessárias. A redução de massa corporal e seu controle e a prevenção de doenças metabólicas são importantes fatores observados com a prática de atividade física, bem como seu processo auxiliador na sincronização da ritmicidade circadiana de trabalhadores em turno.²²

Estudo sobre comportamento alimentar de trabalhadores de turno no Sul do Brasil mostrou que trabalhadores do turno noturno apresentavam maior número de refeições ao dia, contudo, com mais inadequação de horário. Dessa forma, concluiu-se que o turno noturno pode influenciar negativamente o consumo alimentar dos trabalhadores.²³

As condições de saúde mais citadas por esses participantes foram hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus*, porém o valor médio da pressão arterial encontrado no estudo esteve dentro da classificação de valor ótimo, assim como o valor médio da glicemia. Já a média de idade dos profissionais estudados foi de 40,01 anos. No Brasil, são consideradas idosas as pessoas a partir dos 60 anos, porém os declínios para o trabalho advindos da idade iniciam-se de forma gradual e começam a ser perceptíveis aos 40 anos. Dessa forma, o processo de envelhecimento pode tanto influenciar quanto ser influenciado pela relação que se estabelece entre trabalho e trabalhador. À medida que a força de trabalho de uma instituição envelhece, torna-se importante o desenvolvimento de medidas que previnam doenças e promovam a saúde desses trabalhadores.²⁴

CONCLUSÃO

O estudo observou prevalência de sobrepeso e obesidade sem diferença para o trabalhador diurno e noturno. O sono noturno dos trabalhadores da noite mostrou-se de qualidade e duração estatisticamente inferiores em relação aos trabalhadores diurnos. Não foram encontradas alterações nos níveis de glicemia e para a pressão arterial. Entretanto, é importante salientar que se tratou de uma amostra predominantemente do sexo feminino, média de idade de 40,01 anos e baixa adesão à prática da atividade física, características que, somadas ao trabalho estressante e em turnos, podem levar ao desenvolvimento de doenças crônicas e limitantes à atividade laboral.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Fundo de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FAEPEX) da Universidade de Campinas (UNICAMP),

que colaborou com a verba para a compra das tiras reativas utilizadas na coleta da glicemia.

REFERÊNCIAS

- Oliveira B, De Martino MMF. Análise das funções cognitivas e sono na equipe de enfermagem nos turnos diurno e noturno. *Rev Gaúcha Enferm.* 2013[citado em 2018 jul. 11];34(1):30-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v34n1/04.pdf>
- Nu SF, Chu H, Chen CH, Chung MH, Hang YSC, Liao YM, et al. A comparison of the effects of fixed and rotating shift schedules on nursing staff attention levels: a randomized trial. *Biol Res Nurs.* 2013[citado em 2018 jul. 12];15(4):443-50. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1099800412445907?journalCode=brna>
- Rosado IVM, Russo GHA, Maia EMC. Produzir saúde suscita adoecimento? As contradições do trabalho em hospitais públicos de urgência e emergência. *Ciênc Saúde Colet.* 2015[citado em 2018 jul. 11];20(10):3021-32. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015001003021&script=sci_abstract&lng=pt
- Zanuto EAC, Christofaro DGD, Fernandes RA. Sleep quality and associated factors. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2014[citado em 2018 ago. 6];16(1):27-35. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-00372014000100027
- Marqueze EC, Ulhôa MA, Moreno CRC. Effects of irregular shifts and physical activity. *Rev Saúde Pública.* 2013[citado em 2018 ago. 6];47(3):497-505. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000300497&script=sci_abstract
- Bernardo VM, Silva FC, Gonçalves E, Hernández SSS, Arancibia BAV, Silva R. Efeitos do Trabalho em Turnos na Qualidade do Sono de Policiais: Uma Revisão Sistemática. *Rev Cub Med Mil.* 2015[citado em 2018 ago. 6];44(3):334-45. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000300007
- Vasconcelos HCA, Fragozo LVC, Marinho NBP, Araújo MFM, Freitas RWJF, Zanetti ML, et al. Correlação entre indicadores antropométricos e a qualidade do sono de universitários brasileiros. *Rev Esc Enferm USP.* 2013[citado em 2018 ago. 6];47(4):852-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n4/0080-6234-reeusp-47-4-0852.pdf>
- Neves GSML, Giorelli AS, Florido P, Gomes MM. Transtornos do sono: visão geral. *Rev Bras Neurol.* 2013[citado em 2018 ago. 6];49(2):57-71. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2013/v49n2/a3749.pdf>
- Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.* 2010[citado em 2018 ago. 6];95(1 Supl 1):1-51. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.asp
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011[citado em 2019 jan 10]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf
- Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Pocket Book 2011-2013[citado em 2014 nov 27]. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/pocketbook/2011-2013/Livro_Pocket_Book_Completo_interativa.pdf
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization; 2000.
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2014[citado em 2019 jan 10]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_doenca_cronica_obesidade_cab38.pdf
- Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015. São Paulo: AC Farmacêutica; 2015.
- Fundação Casa de Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Perfil da Enfermagem no Brasil[citado em 2018 jan 16]. Disponível em: <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/materia/detalhe/27325>
- Huth JJ, Eliades A, Handwork C, Englehart JL, Messenger J. Shift worked, quality of sleep, and elevated body mass index in pediatric nurses. *J Pediatr Nurs.* 2013[citado em 2018 jan 16];28(6):e64-e73. Disponível em: [https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(13\)00095-X/fulltext](https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(13)00095-X/fulltext)
- Coelho MP, Pinto OO, Mota MC, Crispim AP. Prejuízos nutricionais e distúrbios no padrão de sono de trabalhadores da Enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2014[citado em 2018 jan 16];67(5):832-42. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n5/0034-7167-reben-67-05-0832.pdf>
- Reis FF, Braga ALS. Night work and its impacts on the health of the nursing team: an integrative review. *J Nurs UFPE on line.* 2015[citado em 2018 jan 16];9(3):7133-44. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10444/11254>
- Freire CB, Dias RF, Schwingel PA, França EET, Andrade FMD, Costa EC, et al. Qualidade de vida e atividade física em profissionais de terapia intensiva do sub médio São Francisco. *Rev Bras Enferm.* 2015[citado em 2018 jan 16];68(1):26-31. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0026.pdf>
- Silva RM, Beck CLC, Magnago TSBS, Carmagnani MIS, Tavares JP, Prestes FC. Trabalho noturno e a repercussão na saúde dos enfermeiros. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2011[citado em 2018 jan 16];15(2):270-6. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000200008
- Mendes SS, De Martino MMF. Trabalho em turnos: estado geral de saúde relacionado ao sono em trabalhadores de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP.* 2012[citado em 2018 jan 16];46(6):1471-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n6/26.pdf>
- Moreno E, De Martino MM, Costa RF. Prevalência de síndrome metabólica em metalúrgicos de diferentes turnos de trabalho. *Acta Paul Enferm.* 2015[citado em 2018 jan 16];28(4):388-94. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n4/1982-0194-ape-28-04-0388.pdf>
- Freitas ES, Canuto R, Henn RL, Olinto BA, Macagnan JBA, Pattussi MP, et al. Alteração no comportamento alimentar de trabalhadores de turnos de um frigorífico do sul do Brasil. *Ciênc Saúde Colet.* 2015[citado em 2018 jan 16];20(8):2401-10. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n8/1413-8123-csc-20-08-2401.pdf>
- Sato AT, Barros JO, Jardim TA, Ratier APP, Lancman S. Processo de envelhecimento e trabalho: estudo de caso no setor de engenharia de manutenção de um hospital público do município de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2017[citado em 2018 jan 16];33(10):e00140316. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v33n10/1678-4464-csp-33-10-e00140316.pdf>