

**INADEQUAÇÕES NUTRICIONAIS SÃO INDEPENDENTES DO TURNO DE TRABALHO
ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

Fernando César Rodrigues Brito^a

Patrícia Soares de Moura^b

Fernanda Maria Machado Maia^c

Priscila Carmelita Paiva Dias Mendes Carneiro^a

Emanuel Diego dos Santos Penha^c

Antonio Augusto Ferreira Carioca^b

Nadia Tavares Soares^c

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre consumo alimentar e estado nutricional de trabalhadoras de enfermagem com turno de trabalho. O estudo foi desenvolvido em um hospital público com 160 profissionais. Para a avaliação nutricional foi utilizado o índice de massa corporal, a relação cintura/quadril e a circunferência abdominal. Para registro dos dados alimentares foi aplicado o recordatório 24 horas em 3 dias não consecutivos. A análise da prevalência da inadequação nutricional foi feita pelo método da EAR como ponto de corte. Os critérios de análise das variáveis antropométricas seguiram as recomendações da Organização Mundial da Saúde. Os resultados mostraram ausência de associação entre variáveis estudadas e turno de trabalho. Porém, mostraram situações preocupantes de risco à saúde. A maioria das trabalhadoras apresenta sobrepeso e obesidade. Cerca de 25% consumiam carboidratos abaixo das recomendações e 15,6% ingeriam lipídios acima do recomendado. Também foram elevadas as prevalências de inadequação no consumo de niacina, tiamina, riboflavina e fósforo. Independente do turno de trabalho, coexistem riscos à saúde relacionados à falta da ingestão de nutrientes essenciais e ao consumo de alimentos calóricos e gordurosos.

Palavras-chave: Trabalho. Estado nutricional. Consumo de alimentos. Enfermagem.

^aCentro Universitário Estácio do Ceará – Fortaleza (CE), Brasil.

^bUniversidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

^cUniversidade Estadual do Ceará– UEC – Fortaleza (CE), Brasil.

Endereço para correspondência: Nadia Tavares Soares – Universidade Estadual do Ceará, Curso de Nutrição, Programa de Mestrado em Nutrição e Saúde – Avenida Paranajana, 1700 – Campus do Itaperi – CEP: 60740-903 – Fortaleza (CE), Brasil – E-mail: nadiatsoares@gmail.com

Abstract

The aim of this study was to assess the association between dietary intake and nutritional status of nursing workers with work shift. The study was conducted in a public hospital with 160 professionals. To perform nutritional assessment, the body mass index, waist/hip ratio and waist circumference were used. To record data of the 24-hour dietary, a recall was applied in three non-consecutive days. The analysis of the prevalence of nutritional inadequacy was taken by the EAR method as cutoff. The criteria for analysis of anthropometric variables followed the recommendations of the World Health Organization. The results showed no association between the variables studied and work shift. However, the results showed troubling health risk situations. The majority of workers were overweight or obese. About 25% of professionals consume below the recommended level of carbohydrates and 15.6% consume above the recommended level of lipids. The prevalence of inadequate consumption of niacin, thiamin, riboflavin and phosphorus was also high. Regardless of the work shift, health risks related to the lack of intake of essential nutrients and the consumption of caloric and fatty foods coexist.

Keywords: Work. Nutritional status. Food consumption. Nursing.

INADECUACIONES NUTRICIONALES SON INDEPENDIENTES DEL TURNO DE TRABAJO ENTRE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre consumo alimentario y el estado nutricional de trabajadoras de enfermería con el trabajo por turnos. El estudio fue desarrollado en un hospital público con 160 profesionales. Para la evaluación nutricional se utilizó el índice de masa corporal, el índice cintura/cadera y la circunferencia abdominal. Para el registro datos alimentares se aplicó el recordatorio de 24 horas en 3 días no consecutivos. El análisis de la prevalencia de la inadecuación nutricional fue hecho por el método del EAR como punto de corte. Los criterios de análisis de las variables antropométricas siguieron las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. Los resultados no mostraron asociación entre las variables estudiadas y turno

de trabajo. Sin embargo, mostraron situaciones preocupantes de riesgo a la salud. La mayoría de las trabajadoras presenta sobrepeso y obesidad. Sobre 25% consumían carbohidratos abajo de lo recomendado y el 15,6% consumían lípidos arriba de lo recomendado. Fueron también altas las prevalencias de consumo inadecuado de niacina, tiamina, riboflavina y fósforo. Independientemente del turno de trabajo, coexisten riesgos a la salud relacionados con la falta de consumo de nutrientes esenciales y el consumo de alimentos calóricos y grasos.

Palabras clave: Trabajo. Estado nutricional. Consumo de alimentos. Enfermería.

INTRODUÇÃO

A equipe de enfermagem, composta por enfermeiro, auxiliares e técnicos, é responsável pelo cuidado da saúde de um grande número de pessoas e constitui a maior força de trabalho dentro de uma unidade hospitalar. As atividades desses profissionais são marcadas pelo cumprimento de rotinas e regras, inseridas numa hierarquia rígida, contando, muitas vezes, com mão de obra insuficiente, qualitativa e quantitativamente. Pelas condições adversas de trabalho que enfrentam, estão mais sujeitos a uma série de fatores adversos, como doenças ocupacionais, acidentes de trabalho, estresse, insatisfação com o trabalho, transtornos alimentares, redução do estado de alerta, distúrbios do sono, desarranjos familiares, neurose, fadiga e absenteísmo.¹

Um agravante ao bem estar físico e mental desses profissionais é o trabalho noturno. Estudos mostram que os trabalhadores noturnos têm uma ingestão alimentar menos saudável, são mais propensos ao hábito de fumar,² apresentam maior risco de desenvolver excesso de peso, doença cardiovascular,³ resistência à insulina, diabetes tipo 2, dislipidemia,⁴ distúrbios gastrointestinais e alteração do humor.⁵

A situação de saúde dos trabalhadores em geral *versus* trabalho por turno tem sido alvo de vários estudos nos últimos anos. No entanto, são raros os que apresentam análises de correlação dos alimentos consumidos com enfoque na composição de macronutrientes (percentagem de energia), vitaminas, minerais ou densidade de energia.⁶ Mais escassos são os estudos de avaliação da adequação quantitativa da ingestão de nutrientes utilizando recomendações nutricionais e formas de análise atualizadas, como as *Dietary Recommended Intakes* (DRI).⁷

Dentre as publicações rastreadas com trabalhadores de enfermagem, observamos que os estudos de associação não apresentam metodologias semelhantes e nem resultados convergentes, porém, predomina o encontro de diferenças entre trabalhadores por

turno, com desvantagem para os profissionais que trabalham à noite. Esses têm alterações no comportamento alimentar,⁸ prevalência superior de transtornos do apetite, menor número de refeições completas diárias, maior consumo de lanches rápidos, menor satisfação com a alimentação, além de menor consumo de carboidratos, lipídios, proteínas e calorias.⁹

O interesse pela situação alimentar e nutricional dos trabalhadores de enfermagem se justifica pelo grande contingente desses profissionais atuando nas diversas áreas do setor da saúde e pelo importante papel que desempenham no contexto das práticas de saúde. Trata-se de um olhar sob o eco da reivindicação “quem vai cuidar de mim?”, emitida pelos trabalhadores de saúde.¹⁰

Acentua-se, ainda, que a insuficiência e a inconsistência sobre a real condição da saúde dos trabalhadores são fatores que interferem na fixação das prioridades no planejamento e implementação das ações públicas de saúde, e que a falta de informação deixa a sociedade desprovida de ferramentas relevantes para promover melhorias na situação de vida dos trabalhadores.¹¹

Portanto, novas pesquisas que tenham como objetivo aprimorar o conhecimento sobre os processos de saúde-doença e condições de trabalho dos profissionais de saúde são oportunas. Nessa perspectiva, este estudo objetivou testar a associação entre situação alimentar e estado nutricional de trabalhadoras de enfermagem com turno de trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em um hospital público entre junho e outubro de 2010. Foram desenvolvidos dois inquéritos nutricionais, um antropométrico e outro alimentar.

A amostra foi definida por conveniência, abrangendo os profissionais de enfermagem do hospital, que eram ao todo 831. Os critérios de elegibilidade dos participantes foram: ser do sexo feminino, não estar grávida, não ser portadora de nenhuma alteração física que impedisse a medição corporal e ter idade acima de 18 anos. Segundo critério do próprio hospital, foi considerado trabalhador noturno aquele escalado no mínimo em 10 plantões, no horário de 22 às 6 horas, e trabalhador diurno aquele que não trabalha à noite.

Entretanto, houve dificuldade em selecioná-las porque muitas trabalhavam em mais de um local em turnos distintos. Assim, foram consideradas elegíveis 160 participantes, sendo 41,9% profissionais do turno noturno.

Para a aplicação da metodologia de avaliação do consumo alimentar descrita adiante, buscamos garantir a inclusão de no mínimo 30 pessoas por cada uma das seguintes faixas etárias: 19 a 30 anos; 31 a 50 anos; e acima de 50 anos. No entanto, na faixa de 19 a 30 anos tivemos dificuldade para preencher esse critério, por ser menor o quantitativo de jovens trabalhando à noite. (Tabela 1).

O estado nutricional foi analisado por meio das variáveis: peso, altura, circunferência do quadril e cintura (CC), Índice Cintura/Quadril (ICQ) e Índice de Massa Corporal (IMC). O peso foi coletado com balança digital Tanita®, capacidade de 150 kg e precisão de 100 g. A estatura foi medida com estadiômetro Alturaexata®, precisão de 0,1 cm; e as medidas de circunferência obtidas com fita métrica inelástica Sanny®. Todas as medidas foram coletadas em duplicata, seguindo as normas técnicas descritas na literatura.¹² Um único avaliador fez as medições, sempre com os mesmos equipamentos, estando esses calibrados.

Para avaliar déficit ou excesso de peso foi utilizado o IMC e para predizer risco de doenças cardiovasculares e ou presença de gordura abdominal foram utilizadas a CC e o ICQ.¹³

O método de coleta empregado na avaliação alimentar foi o Recordatório 24 horas (R24h), aplicado durante três dias não consecutivos, incluindo um dia do final de semana. O consumo alimentar foi registrado em medidas caseiras e as análises em gramas e mililitros.¹⁴

Na análise da composição química dos alimentos foram utilizadas as tabelas brasileira¹⁵ e americana¹⁶ de composição de alimentos, juntamente com a tabela de medidas caseiras.¹⁴

A análise da adequação nutricional da dieta foi realizada utilizando as preconizações das DRI⁷. Para avaliação dos micronutrientes, consideramos o valor da necessidade média estimada (EAR – *Estimated Average Requirement*) de magnésio, fósforo, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, vitamina D e cálcio. A normalidade dos dados

Tabela 1 – Classificação da amostra de mulheres trabalhadoras de enfermagem de um hospital público, por turno e faixa etária

Faixa etária	Diurno	Noturno	Total
19 a 30 anos	32	07	39
31 a 50 anos	31	30	61
Acima de 50 anos	30	30	60

foi testada pelo método Kolmogorov-Smirnov. Para os cálculos de remoção da variância intrapessoal foi utilizado o teste ANOVA.

A prevalência de inadequação dos micronutrientes foi estimada utilizando o método “EAR como ponto de corte” e para os macronutrientes foram considerados os intervalos percentuais de distribuição aceitáveis para adultos (AMDR – *Acceptable Macronutrient Distribution Ranges For Adults*).⁷

Para a avaliação da prevalência da inadequação de ingestão de energia foi utilizada a relação da distribuição dos indivíduos segundo as categorias do IMC, estabelecida pela Organização Mundial de Saúde. Foi considerado consumo excessivo de energia a proporção de indivíduos com sobrepeso ou obesidade; e consumo deficiente a proporção de indivíduos com IMC baixo ou muito baixo.⁷

Na análise de associação das variáveis antropométricas e adequação de nutrientes por turno de trabalho foi utilizado o teste do χ^2 ou exato de Fischer. Foram considerados significantes valores de $p < 0,05$.

Neste estudo, o termo “estado nutricional” está relacionado aos resultados das medições antropométricas, enquanto que o termo “adequação/inadequação nutricional” está relacionado às análises do consumo alimentar (caloria, micro e macronutrientes).

Todos os pesquisados assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando em participar do estudo. A pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética institucionalizado no hospital onde o estudo foi realizado, sob o número 718/10, no dia 09 de junho de 2010.

RESULTADOS

Foi alta a prevalência de inadequação do estado nutricional ligada ao risco para doenças cardiovasculares e ao excesso ponderal, porém não foi encontrada associação com o turno de trabalho (Tabela 2).

Quanto à análise da adequação dos macronutrientes, observamos maior proporção de dietas com carboidratos abaixo da AMDR. As inadequações no consumo dos lipídios ocorreram em menores proporções, sendo mais frequentes acima do que abaixo da AMDR. A inadequação do consumo das proteínas foi praticamente inexistente. Entretanto, não houve associação da inadequação de macronutrientes com o turno de trabalho (Tabela 3).

Na análise dos micronutrientes encontramos prevalências de inadequação muito elevadas para riboflavina (52,50%), tiamina (64,38%) e niacina (66,25%); e alta para fósforo (13,13%), no entanto, sem diferença significativa entre os turnos de trabalho (Tabela 4).

No processo de análise não foi possível calcular o percentual de inadequação da vitamina B6, vitamina D, cálcio e magnésio porque a média quadrática (MQ) entre os grupos (numerador) algumas vezes foi menor do que a MQ dentro dos grupos (denominador), gerando uma raiz quadrada negativa no cálculo da razão de variância (RV). Ou seja, a

Tabela 2 – Prevalência de inadequação de estado nutricional entre trabalhadoras de enfermagem de um hospital público segundo turno de trabalho

Estado nutricional		Turnos de trabalhos (%)		Valor p*
		Diurno	Noturno	
Circunferência da cintura	Risco	64,52	61,19	0,667
	Normal	35,48	38,81	
	Total	100,00	100,00	
IMC	Sem excesso ponderal	64,52	58,21	0,693
	Com excesso ponderal	35,48	41,79	
	Total	100,00	100,00	

*Foi utilizado teste do χ^2 para associação entre as variáveis, considerou-se $p < 0,05$, como significante; IMC: Índice de massa corporal.

Tabela 3 – Prevalência de inadequação de macronutrientes entre trabalhadoras de enfermagem de um hospital público segundo turno de trabalho

Macronutriente		Inadequados		Adequados	Valor p*
		% abaixo da AMDR	% acima da AMDR	% dentro da AMDR	
Proteína	Diurno	0,93	0,93	98,14	0,510
	Noturno	0,00	0,00	100,00	
Lipídio	Diurno	5,37	17,22	77,41	0,533
	Noturno	13,44	13,43	73,13	
Carboidrato	Diurno	27,95	2,16	69,89	0,713
	Noturno	22,38	10,46	67,16	

AMDR: Acceptable Macronutrient Distribution Ranges for Adults; *Foi utilizado teste do χ^2 ou exato de Fischer para associação entre as variáveis, considerou-se $p < 0,05$, como significante.

Tabela 4 – Prevalência de inadequação de micronutrientes entre trabalhadoras de enfermagem de um hospital público segundo turno de trabalho

Nutrientes	Turno de trabalho		Valor p*
	Diurno	Noturno	
Niacina	27,95	38,81	0,148
Riboflavina	50,53	56,72	0,440
Tiamina	61,29	70,15	0,246
Fósforo	10,75	16,42	0,295

*Foi utilizado teste do χ^2 para associação entre as variáveis, considerou-se $p < 0,05$, como significante.

variação intrapessoal da alimentação entre as trabalhadoras de enfermagem foi maior do que a variação interpessoal, sendo uma característica própria da amostra estudada.

Outro fator limitante da análise foi a impossibilidade de calcularmos a estimativa da prevalência de inadequação na faixa etária de 19 a 30 anos do horário noturno. Isso ocorreu porque não obtivemos número suficiente de trabalhadoras noturnas (≥ 30) nessa faixa etária.

DISCUSSÃO

Nosso estudo mostra ausência de associação entre turno de trabalho, excesso de peso, consumo alimentar de nutrientes e predição de risco de doenças cardiovasculares.

Contudo, a análise da adequação do consumo dos macronutrientes e micronutrientes merece atenção, tanto por sua importância como pela escassez de informações dessa natureza, principalmente na categoria profissional estudada.

Muitos estudos mostram que trabalhadores noturnos apresentam maior excesso de peso, circunferência abdominal^{17,18} e alteração alimentar^{6,8} quando comparados com trabalhadores diurnos. Porém, vários outros também não encontram tais associações.^{19,20}

Na Unidade Hospitalar e Centro de Saúde de Bragança, São Paulo, por exemplo, Leite et al.¹⁹ não encontraram associação entre turno de trabalho, IMC e perímetro da cintura em 185 enfermeiros. Os autores ponderaram possível limitação da amostra e o fato dos profissionais serem da área da saúde. Porém, outros estudos realizados também com profissionais de saúde e com amostras similares¹⁷ ou inferiores registraram associações.¹⁸

Apesar da ausência das correlações supracitadas, este estudo permitiu delinear um perfil nutricional e alimentar preocupante entre as profissionais. A maioria apresenta excesso de peso (61,87%) e medida da cintura predizendo risco para o desenvolvimento de transtornos metabólicos e doenças cardiovasculares (63,12%). Além disso, é alta a proporção de trabalhadoras com ingestão energética acima do recomendado, considerando o peso corporal como acurado marcador biológico da relação entre ingestão e gasto de energia.⁷

Entre 80 profissionais de enfermagem do Rio Grande do Sul, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi estimada em 56,3% e o risco aumentado para doenças cardiovasculares em 75,0%, segundo avaliação da circunferência abdominal. Esses achados são semelhantes ao nosso, embora a amostra tenha sido menor.³

Conforme mostrado neste estudo, as medidas corporais, além de elevadas, aumentam com a idade, coincidindo com dados mais abrangentes da literatura. A Pesquisa de

Orçamentos Familiares (POF) 2008–2009, por exemplo, indica que metade da população adulta brasileira tem excesso de peso e que houve um aumento na taxa de sobrepeso e obesidade em mulheres com o decorrer da idade, até os 65 anos, declinando nas idades subsequentes. A faixa etária com maior frequência de sobrepeso e obesidade é, respectivamente, a de 45 a 54 anos e a de 65 a 74 anos.²¹

Fisiologicamente, a massa corporal e a estatura apresentam alterações com o decorrer da idade em ambos os sexos. Com o passar dos anos, a gordura corpórea tende a aumentar consideravelmente, em especial nas mulheres. O aumento do tecido gorduroso e a diminuição da massa magra, que ocorre no processo do envelhecimento, estão associados à diminuição da capacidade funcional e ao aumento do risco do indivíduo desenvolver diabetes mellitus, doença coronariana e hipertensão.²²

Independente do tipo de investigação, constatamos escassez singular de estudos sobre adequação do consumo de macronutrientes utilizando as AMDR para mulheres adultas não grávidas e não lactantes, principalmente focadas nas trabalhadoras de enfermagem. Por isso, esta discussão ficou limitada às comparações com poucos estudos sobre a situação alimentar de mulheres em geral.

Em 30 mulheres de 28 a 54 anos de uma comunidade rural de Minas Gerais, Lourenço et al.²³ também encontraram baixa prevalência de inadequação para proteína, sendo 3,3% acima e 3,3% abaixo da AMDR. Para carboidratos e lipídios, a proporção de mulheres com consumo abaixo da AMDR foi, respectivamente, 13,3 e 20%; e acima 6,6 e 13,3%.

Estudo internacional mais amplo demonstra que cerca de 100% dos adultos canadenses consomem proteínas dentro da AMDR. Com respeito ao carboidrato e à gordura total, menor proporção consome adequadamente. Entre as mulheres acima de 19 anos, 21% consomem carboidrato abaixo e 23% consomem gordura acima da AMDR.²⁴

Em outro estudo, baseado nos dados do *National Health and Nutrition Examination Survey*, 2003–2004, também ficou constatada ausência de inadequação de proteínas entre os americanos de todas as faixas de idade e gênero. O consumo variou entre 17 e 21% das calorias totais ingeridas.²⁵

A POF 2008–2009, de igual modo, registrou baixa prevalência de inadequação protéica na população feminina de 19 a 59 anos (7,6% abaixo de 10% da AMDR), sendo, entretanto, superior ao que esse e os demais estudos supracitados registraram. Por outro lado, relata ausência de prevalência de inadequação em relação aos lipídios e carboidratos.²⁶

Assim, apesar das diferenças amostrais e dos diferentes contextos socioculturais e geográficos dos estudos confrontados, observamos, na maioria, convergência em relação ao consumo adequado de proteína e inadequado para carboidratos e lipídios.

O predomínio da baixa proporção de carboidratos nas dietas pode ser interpretado como maior risco para ingestão de nutrientes essenciais, presentes nos alimentos fontes desse macronutriente (cereais, tubérculos, frutas), enquanto que o maior percentual de lipídios sugere maior risco aparente para doenças crônicas não infecciosas.

Também encontramos poucos estudos publicados sobre adequação do consumo de micronutrientes, considerando, sobretudo, a metodologia adotada nesta pesquisa. Dentre os estudos que analisaram o consumo de nutriente em adultos,²⁴ foram avaliadas a ingestão das vitaminas C e A, zinco e ferro, o que não é possível com o método da EAR como ponto de corte. Outros poucos estudos analisaram nutrientes cuja variação inter e intrapessoal desta amostra não permitiu analisar.

Uma revisão sistemática, realizada para identificar todos os estudos publicados entre 1988 e 2008 sobre ingestão de micronutrientes por mulheres de ambientes pobres em recursos, demonstrou que em mais de 50% dos estudos revisados a ingestão média das mulheres estava abaixo da necessidade média estimada (EAR). Os autores concluíram que a ingestão inadequada de múltiplos micronutrientes é comum entre as mulheres que vivem na América Latina, Ásia e África, enfatizando a necessidade de maior atenção à qualidade das dietas das mulheres.²⁷

A análise de outros estudos oriundos do Canadá,²⁴ África,²⁸ Colômbia,²⁹ Estados Unidos³⁰ e Nova Zelândia³¹ mostrou resultados divergentes desta pesquisa. Ressalta-se, porém, a existência de diferenças amostrais, sociais, culturais e étnicas. O nível de inadequação dos nutrientes que mais se aproximou dos achados deste trabalho foi registrado na Colômbia: 22,5; 44,6 e 36,3% para riboflavina, tiamina e niacina, respectivamente.²⁹ Para o fósforo, ao contrário do que observamos, nenhum dos estudos supracitados apresentou situação de risco entre mulheres maiores de 19 anos. Porém, dados nacionais, oriundos da POF 2008–2009, registram para região Nordeste a prevalência de 17%. Para riboflavina, tiamina e niacina, esta pesquisa aponta, respectivamente, prevalência de 14,7; 45,3 e 3,2%, mantendo a situação de divergências em comparação com os nossos achados.²⁶

Vale ponderar que quando a inadequação nutricional é identificada, seja na abordagem qualitativa ou quantitativa, não significa necessariamente o diagnóstico de

presença de doença associada ao nutriente analisado. Dados de inadequação são sugestivos da presença de doença ou de situação de risco, merecendo investigação complementar por métodos objetivos de avaliação nutricional.

Outra questão que suscita reflexão neste estudo é a ausência de uma recomendação nutricional específica para trabalhadores noturnos, considerando as alterações biopsicossociais que o trabalho noturno pode causar.⁶

CONCLUSÃO

Entre profissionais de enfermagem existe ausência de associação entre sobrepeso, obesidade e consumo alimentar, considerando turnos de trabalho. Porém, é alta a prevalência de excesso de peso e cintura elevada, o que prediz situação de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos.

A alimentação da maioria das trabalhadoras de enfermagem é excessiva em energia e pobre em vitaminas e minerais. Há um desequilíbrio quanto ao consumo de gordura e carboidratos, sendo adequado o consumo de proteínas.

Coexistem ricos à saúde relacionados à falta da ingestão de nutrientes essenciais e ao consumo de alimentos calóricos e gordurosos, independente do turno de trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Barboza DB, Soler ZASG. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2003;11(2):177-83.
2. Zhao I, Turner C. The impact of shift work on people's daily health habits and adverse health outcomes. *Aust J Adv Nurs*. 2008;25(3):8-22.
3. Bottoli C, Moraes MA, Goldmeier S. Fatores de risco cardiovasculares em trabalhadores de enfermagem em um centro de referência no sul do Brasil. *Cienc Enferm*. 2009;15(3):101-9.
4. Crispim CA, Zalcman I, Dáttilo M, Padilha HG, Tufik S, Mello MT. Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2007;51(7):1041-9.
5. Dalri RCMB, Robazzi MLCC, Silva LA. Riscos ocupacionais e alterações de saúde entre trabalhadores de enfermagem brasileiros de unidades de urgência e emergência. *Cienc Enferm*. 2010;16(2):69-81.

6. Lowden A, Moreno C, Holmbäck U, Lennernäs M, Tucker P. Eating and shift work: effects on habits, metabolism, and performance. *Scand J Work Environ Health*. 2010;36(2):150-62.
7. Otten JJ, Hellwig JP, Meyers LD (eds). *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*. Washington: National Academies Press; 2006.
8. Wong H, Wong MC, Wong SY, Lee A. The association between shift duty and abnormal eating behavior among nurses working in a major hospital: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2010;47(8):1021-7.
9. Sahu S, Dey M. Changes in food intake pattern of nurses working in rapidly rotating shift. *Al Ameen J Med Sci*. 2011;4(1):14-22.
10. Cooper EE. Pieces of the shortage puzzle: aging and shift work. *Nurs Econ*. 2003;21(2):75-9.
11. Brasil. Ministério da saúde. *Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador*. Brasília; 2004.
12. Norton K, Olds T. *Antropométrica*. Porto Alegre: Artmed; 2005.
13. World Health Organization (WHO). *Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation*. Geneva: WHO; 2008.
14. Pinheiro AB, Lacerda EM, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. *Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras*. 5 ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
15. *Taco: tabela brasileira de composição de alimentos. Versão II*. 2 ed. Campinas: Nepa-Unicamp; 2006.
16. United States Department of Agriculture (USDA). Agricultural Research Service, 2001. Extraído de [<http://www.ars.usda.gov/SP2userfiles/place/12354500v/data/SR23/nutrlist/sr23a269.pdf>], acesso em [06 de dezembro de 2010].
17. Copertaro A, Bracci M, Barbaresi M, Santarelli L. Assessment of cardiovascular risk in shift healthcare workers. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2008;15(2):224-9.
18. Antunes LC, Jornada MN, Ramalho L, Hidalgo MP. Correlation of shift work and waist circumference, body mass index, chronotype and depressive symptoms. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2010;54(7):652-6.
19. Leite C, Moreira I, Roriz L, Costa S, Ribeiro MI, Souza J. Estudo da relação entre o trabalho por turnos e o estado nutricional dos enfermeiros. In: XII Congresso da Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica. Lisboa: ANEP; 2010.

20. Díaz-Sampedro E, López-Maza R, González-Puente M. Hábitos de alimentación y actividad física según la turnicidad de los trabajadores de un hospital. *Enferm Clin*. 2010;20(4):229-35.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
22. Irigoyen CME, Zepeda ZMA, Velázquez AMC. Mediciones antropométricas en la estimación de la masa grasa en individuos de la tercera edad. *Rev Cienc Clín*. 2002;3(1):27-34.
23. Lourenço C, Cristo DCA, Guimarães EMA. Consumo alimentar de mulheres residentes em uma zona rural de Antônio Dias, MG. *Nutrir Gerais*. 2010;4(6):566-79.
24. Canada. Health Canada. Do Canadian adults meet their nutrient requirements through food intake alone? Extraído de [<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/surveill/nutrition/commun/art-nutr-adult-eng.php>]., acesso em [06 de dezembro de 2010].
25. Fulgoni VL. Current protein intake in America: analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey, 2003–2004. *Am J Clin Nutr*. 2008;87(5):1554S-7S.
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008–2009. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
27. Torheim LE, Ferguson EL, Penrose K, Arimond M. Women in resource-poor settings are at risk of inadequate intakes of multiple micronutrients. *J Nutr*. 2010;140(11):2051S-8S.
28. Becquey E, Martin-Prevel Y. Micronutrient adequacy of women's diet in urban Burkina Faso is low. *J Nutr*. 2010;140(11):2079S-85S.
29. Herrán OF, Prada GE, Quintero LDC. Ingesta usual de vitaminas y minerales en Bucaramanga, Colombia. *Rev Chil Nutr*. 2007;34(1):35-44.
30. Moshfegh A, Goldman J, Ahuja J, Rhodes D, LaComb R. What we eat in America, NHANES 2005-2006: usual nutrient intakes from food and water compared to 1997 dietary reference intakes for vitamin D, calcium, phosphorus, and magnesium. US Department of Agriculture, Agricultural Research Service; 2009.
31. Russell D, Parnell W, Wilson N. NZ Food: NZ People Key results of the 1997 National Nutrition Survey. New Zealand: Ministry of Health. 1999. Extraído de [<http://www.moh.govt.nz>], acesso em [06 de dezembro de 2010].

Recebido em 29.01.2013 e aprovado em 10.07.2014