

HÁBITOS ALIMENTARES E ESTADO NUTRICIONAL DE TRABALHADORES NOTURNOS DE UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA DA CIDADE DE GUARULHOS, SÃO PAULO, BRASIL

Juliana Evangelista Lopes¹

Rosana Farah Simony²

Resumo

O objetivo deste estudo foi o de descrever os hábitos alimentares e o estado nutricional de trabalhadores noturnos de uma indústria metalúrgica da cidade de Guarulhos, São Paulo, Brasil. Foram entrevistados 94 trabalhadores do gênero masculino entre 19 e 57 anos. Para a classificação do estado nutricional utilizou-se o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) (Peso/Altura²). Para se verificar o hábito alimentar foi aplicado um questionário para avaliar a qualidade nutricional. Conforme os resultados, 50% da casuística apresentaram sobrepeso, 13,9% obesidade, 34,1% eutrofia e 2,7% baixo peso. Em relação aos hábitos alimentares, as refeições realizadas com mais frequência foram o jantar (com 87,2%), seguido do almoço (70,2%). Em relação ao tipo de alimentação, 52,1% relataram o consumo frequente/muito frequente de gorduras e frituras e açúcares e doces (44,7%). Observou-se que a substância estimulante mais consumida foi o café, (85,1%), sendo que 60,8% dos entrevistados afirmaram possuir doenças gástricas, como azia, úlcera ou gastrite, dislipidemias (23,5%) e hipertensão (13,7%). Concluiu-se que o trabalho noturno sugeriu causar problemas com a alimentação, tendo, como consequência, os sintomas gastrointestinais. Devem ser implementadas maiores ações de saúde nestes trabalhadores para prevenir a cronicidade dos sintomas relatados.

Palavras- Chave: Estado nutricional, hábitos alimentares, trabalhadores noturnos.

Introdução

O homem adapta-se a ciclos ambientais como o dia e a noite e às estações do ano. Essas oscilações, repetindo-se regularmente, são denominadas de ritmos biológicos. O organismo funciona de acordo com um relógio biológico, conforme os fatores ambientais externos e internos, possuindo ritmos distintos (OLIVEIRA, 2005; SILVA, 2010).

Todas as espécies vivas apresentam algum tipo de ritmicidade biológica, a qual influencia nos fatores fisiológicos (força, velocidade, energia e resistência) e nas habilidades motoras (coordenação e tempo de reação) (OLIVEIRA, 2005; SCHIAVO, 2007; SILVA et al., 2010).

O baixo ciclo no ritmo cronobiológico pode ter efeito indesejado, com diminuição da concentração, do foco, da motivação, da força mental e da resistência à dor, sendo

¹ Nutricionista, graduada pela Universidade Presbiteriana Mackenzie.

² Docente do Curso de Nutrição na Universidade Presbiteriana Mackenzie - Campus São Paulo.

prejudicado o grau de produtividade do trabalhador noturno, comparado ao trabalhador diurno (OLIVERA, 2005; SILVA, 2010).

O organismo possui diversos tipos de ritmos biológicos (OLIVEIRA, 2005; SILVA, 2010):

- a) Ritmo Circadiano: Depende cerca de um dia e é responsável por coincidir com o período do ciclo dia/noite de 24 horas. Neste ritmo encaixam-se a maioria das funções fisiológicas, psicológicas e comportamentais.
- b) Ritmo Ultradiano: Possui maior frequência que o ritmo circadiano, com ciclos de duração inferiores a 24 horas de um dia;
- c) Ritmo Infradiano: Possui frequência inferior ao ritmo circadiano; porém, com ciclos de duração superiores a 24 horas de um dia.

O trabalho noturno interfere na homeostase fisiológica, assim como os ritmos circadianos, o sono, a alimentação e o bem-estar físico, mental e social. Nos trabalhadores noturnos há alterações psicofisiológicas, considerando que o organismo necessita de adequar-se às situações do ambiente. Essa adaptação ocorre pelo fato de o ser humano caracterizar-se por sua espécie diurna e, qualquer tipo de mudança pode provocar alterações orgânicas na temperatura, nos hormônios, na psique, no comportamento e no desempenho. As características individuais, como idade, gênero, aptidão física e tipo de sistema circadiano (matutino/vespertino), também podem influenciar no trabalho noturno, uma vez que o organismo comporta-se de modo diferente durante o dia e à noite. Além disso, o trabalho noturno exerce influência no ritmo de trabalho do organismo, conhecido como ritmo biológico, interferindo no ciclo sono e vigília, podendo acarretar problemas na vida familiar, tendências depressivas, bem como distúrbios gastrointestinais, cardiovasculares e do sono, devido às modificações nos horários de ingestão de alimentos e, ainda, alterações psíquicas (mau humor, tristeza, desânimo e estresse) e fisiológicas já mencionadas (FISHER, et al. 2004; OLIVEIRA, 2005).

Profissionais que trabalham à noite passam por uma fase de adaptação, havendo algumas alterações orgânicas na temperatura, hormônios, no comportamento e desempenho. Alguns ritmos biológicos são mais lentos para se adequarem aos horários, como a temperatura corporal (OLIVEIRA, 2005).

Dessa forma, o estresse gerado pelo trabalho noturno causa a dessincronização do ritmo circadiano e alterações na vida social e familiar, os quais podem interagir produzindo

efeitos prejudiciais sobre o bem-estar geral físico e psicológico (REGIS, 1998; OLIVEIRA, 2005).

A alteração no hábito alimentar do trabalhador é mais uma consequência da mudança no ritmo circadiano, levando a problemas físicos, sociais e psicológicos (CRISTOFOLETTI, 2003; SILVA, 2007).

O trabalho noturno pode promover maior consumo de ácidos graxos nas refeições, principalmente os saturados, menor quantidade de carboidratos complexos, como fibras, e maior ingestão de açúcar, quando comparado ao trabalho diurno. Dessa forma, a prevalência de distúrbios no metabolismo dos lipídios é comum, visto que altos índices de lipídios séricos associam-se aos horários das refeições, normalmente realizadas nos períodos da noite e da madrugada, elevando as taxas de colesterol total, LDL colesterol e da razão LDL colesterol/HDL colesterol. O maior consumo de carboidratos à noite também explica o aumento dos índices de LDL colesterol (KNUTSSON et al., 1990; LAITINEN, 1997; CRISTOFOLETTI, 2003).

Os ritmos biológicos podem ser modificados pelas mudanças nos horários das refeições, havendo alterações na atividade enzimática de certos hormônios plasmáticos, no esvaziamento gástrico, como insulina e glucagon, e de certos metabólitos, como corpos cetônicos, nitrogênio, colesterol e triglicérides (CRISTOFOLETTI, 2003).

O trabalhador noturno, geralmente, faz pequenas refeições ao longo do turno de trabalho, que é caracterizado pelo ato de “beliscar”, que é normalmente constituído por biscoitos, refrigerantes e sanduíches, tornando a refeição rica em carboidratos, podendo associar-se ao aparecimento de problemas de saúde (CRISTOFOLETTI, 2003).

Quando considerado o tempo de exposição ao trabalho noturno, ocorre aumento no aparecimento de distúrbios físicos, devido às alterações no ritmo circadiano, bioquímicas, psicológicas e comportamentais. A situação de estresse possui influências indiretas e diretas no organismo, por exemplo, aumento das catecolaminas e cortisol, na pressão sanguínea, na taxa de batimentos cardíacos, entre outros (WATERHOUSE et al., 1997; KNUTSSON, 1999; CRISTOFOLETTI, 2003; SILVA, 2007).

A realização deste estudo foi estimulada pelo fato de o trabalhador noturno possuir maior probabilidade de desenvolver sobrepeso ou obesidade e doenças cardiovasculares, devido às práticas alimentares incorretas, considerando-se, ainda, a presença de risco nutricional importante. O objetivo foi, portanto, o de analisar o hábito alimentar e estado

nutricional de trabalhadores noturnos de uma indústria metalúrgica na cidade de Guarulhos em São Paulo.

Metodologia

Este estudo caracterizou-se pelo aspecto descritivo transversal, com abordagem quantitativa. A casuística foi constituída por 94 funcionários de uma indústria metalúrgica da cidade de Guarulhos em São Paulo, com jornada de trabalho noturno (22h00 às 06h00). A empresa foi selecionada pela atividade neste período ser comum.

Os dados foram obtidos, em 2011, por meio de um questionário adaptado do estudo de Barreto (2008), composto por questões fechadas, referente aos dados individuais (gênero, idade, número de filhos, grau de instrução, peso [kg], altura [m], cálculo do IMC, e a classificação do estado nutricional³). Tais resultados obtidos foram comparados aos estudos de Nakamura et al. (1997), Di Lorenzo et al. (2003) e Barreto (2008).

Para a classificação do estado nutricional, foram coletados os dados antropométricos peso (kg) e altura (m) utilizando-se uma balança portátil da marca G-Tech[®] e estadiômetro marca Sanny[®], modelo Personal Caprice, ambos portáteis.

Para a tomada do peso, os trabalhadores estavam com os pés descalços posicionados no centro da balança, com roupas leves, neste caso o uniforme padrão da empresa. Para aferição da altura os trabalhadores permaneceram em posição supina, eretos, com a cabeça e o tronco esticados, e olhando para o horizonte. Em seguida, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) para a classificação do estado nutricional, adotando-se os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1995). Posteriormente, aplicou-se a segunda etapa do questionário, em que se abordou o impacto do trabalho noturno na alimentação. Nesta fase, avaliou-se a qualidade nutricional, hábitos e frequência de consumo, sintomas e doenças constantes, além dos efeitos da privação do sono.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Universitário em Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em conformidade com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos - Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. A casuística selecionada foi individualmente informada sobre os objetivos deste estudo e, após total compreensão, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram tabulados e calculados no programa Microsoft Excel[®], versão 2007.

³ ≤18,5 (Baixo peso), 18,5 - 24,9 (Eutrofia), 25,0 - 29,9 (Sobrepeso), ≥30 (Obesidade).

Neste estudo, apresentou-se a classificação do estado nutricional por meio dos resultados do IMC (peso/altura²). A partir, então, do resultado do IMC a casuística foi classificada em grupos de eutrofia, sobrepeso e obesidade.

Resultados

Foram avaliados 94 trabalhadores do gênero masculino, com idade entre 19 e 57 anos (média de 36,6 anos). A maioria (36,2%) era composta por pessoas entre 40 e 49 anos, sendo que 47,5% eram casadas, 71,3% com ensino médio completo e 31,9% possuíam dois filhos (TABELA1).

TABELA 1. Características dos trabalhadores noturnos de uma indústria metalúrgica da cidade de Guarulhos.

CARACTERÍSTICAS	n	%
Faixa etária (anos)		
20 aos 29	26	27,7
30 aos 39	23	24,5
40 aos 49	34	36,2
50 aos 59	11	11,7
Estado civil		
Casado(a)	70	74,5
Solteiro(a)	22	23,4
Divorciado(a) / viúvo(a)	2	2,1
Grau de escolaridade		
Ensino fundamental	7	7,5
Ensino médio	67	71,3
Superior completo	8	8,5
Superior incompleto	6	6,4
Superior em andamento	6	6,4
Número de filhos		
Nenhum	24	25,5
1 filho	23	24,5
2 filhos	30	31,9
3 filhos	13	13,8
4 filhos	4	4,3
Índice de Massa Corporal (IMC)		
≤18,5 (Baixo peso)	2	2,7
18,5 - 24,9 (Eutrofia)	32	34,1
25,0 - 29,9 (Sobrepeso)	47	50,0
≥30 (Obesidade)	13	13,9

Na classificação do estado nutricional, segundo o IMC, observou-se que 50,0% da casuística apresentaram sobrepeso, 13,9% obesidade, 34,1% eutrofia e 2,7% baixo peso.

Em relação à influência do trabalho noturno na alimentação, grande parte dos trabalhadores (48%) relatou sentir diferenças na alimentação, quando comparado ao período de férias e folgas. Houve relato de 36,2% quanto à impossibilidade de realizar suas refeições de forma equilibrada e com qualidade; 37,2% referiram a interferência na alimentação e, para 54,3%, o tempo disponível era insuficiente para a realização das refeições (TABELA2).

TABELA 2. Influência do trabalho noturno na alimentação de trabalhadores de uma indústria metalúrgica da cidade de Guarulhos, 2011.

FATORES DE INFLUÊNCIA	SIM		NÃO	
	n	%	n	%
Diferença entre folgas e férias	45	47,9	49	52,1
Equilíbrio e qualidade na alimentação	60	63,9	34	36,2
Calma e tranquilidade nas refeições	55	58,5	39	41,5
Interferência do trabalho noturno na alimentação	35	37,2	59	62,8
Disponibilidade de tempo	43	45,7	51	54,3

A TABELA3 representa a frequência de refeições realizadas pelos trabalhadores. Observa-se que o lanche (54,3%) é a refeição de menor frequência entre esta população, seguida do almoço (29,8%) e do jantar (12,8%).

TABELA 3. Frequência de refeições realizadas pelos trabalhadores de uma indústria metalúrgica da cidade de Guarulhos, 2011.

FREQUÊNCIA DE REFEIÇÕES	SEMPRE OU QUASE SEMPRE		NUNCA OU QUASE NUNCA	
	n	%	n	%
Almoço	66	70,2	28	29,8
Lanche	43	45,7	51	54,3
Jantar	82	87,2	12	12,8

Em relação ao tipo de alimentos consumidos, 52,1% relataram o consumo frequente/muito frequente de gorduras e frituras, 44,7% de açúcares e doces, sendo que o

consumo muito raro/muito raro de frutas e verduras e leite e derivados foi relatado por 27,7% e 43,6%, respectivamente (TABELA4).

TABELA 4. Frequência de alimentos consumidos por trabalhadores noturnos de uma indústria metalúrgica da cidade de Guarulhos, 2011.

FREQUÊNCIA DE CONSUMO	FREQUENTE OU MUITO FREQUENTE		RARAMENTE OU MUITO RARAMENTE	
	n	%	n	%
Arroz e feijão	89	94,7	5	5,3
Carne / peixe	80	85,1	14	14,9
Frutas e verduras	68	72,3	26	27,7
Leite e derivados	53	56,4	41	43,6
Gorduras e frituras	49	52,1	45	47,9
Açúcares e doces	42	44,7	52	55,3

A FIGURA1 corresponde à distribuição do consumo de bebidas/substâncias estimulantes. O café foi a mais consumida por 85,1%, seguido de refrigerantes e bebidas açucaradas (45,7%), álcool (27,3%) e tabaco (12,8%).

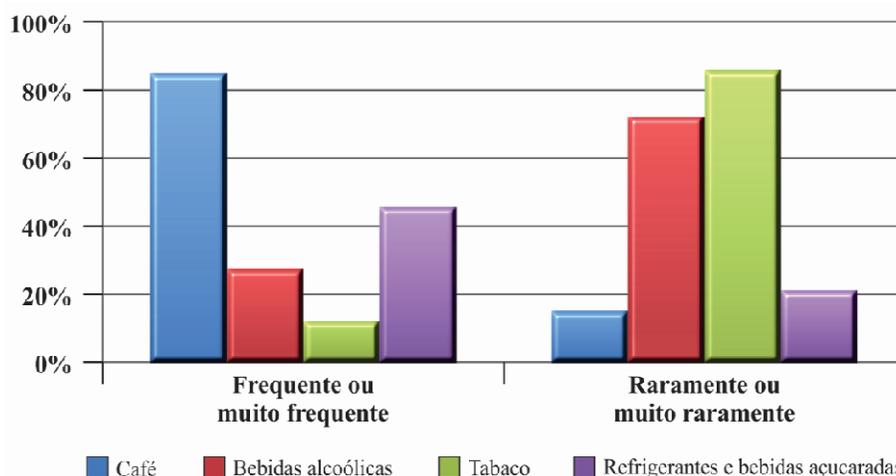


FIGURA 1. Consumo de substâncias estimulantes por trabalhadores noturnos de uma indústria metalúrgica da cidade de Guarulhos, 2011.

Entre os que responderam a questão sobre doenças associadas, à maioria (60,8%) afirmou possuir doenças gástricas (azia, úlcera ou gastrite), dislipidemias (23,5%), hipertensão (13,7%) e 1,9% diabetes (TABELA5).

TABELA 5. Distribuição da porcentagem de doenças autorreferidas por trabalhadores noturnos de uma indústria metalúrgica do município de Guarulhos, 2011.

DOENÇAS AUTORREFERIDAS	n	%
Doenças gástricas	31	60,8
Dislipidemias	12	23,5
Hipertensão	7	13,7
Diabetes	1	02,0
Total de respostas	51	100,0

Relativamente aos efeitos da privação do sono (TABELA6), 33,0% dos entrevistados afirmaram possuir alterações de humor ao trabalhar a noite e 30,9% dificuldade ao adormecer. As sensações de mal-estar (14,9%), fadiga (14,5%) e lentidão do pensamento (12,7%), também foram relatadas.

TABELA 6. Efeitos da privação do sono em trabalhadores noturnos em uma indústria metalúrgica do município de Guarulhos, 2011.

EFEITOS DA PRIVAÇÃO DO SONO	SEMPRE OU QUASE SEMPRE		NUNCA OU QUASE NUNCA	
	n	%	n	%
Alterações de humor	31	33,0	63	67,0
Irritabilidade	27	28,7	67	71,3
Sensação de mal-estar	14	14,9	80	85,1
Fadiga	23	14,5	71	75,6
Lentidão do pensamento	12	12,7	82	87,2
Dificuldade em adormecer	29	30,9	65	69,2

Discussão

A casuística estudada caracterizou-se por ser uma população de meia idade, com ensino médio completo e com sobrepeso (50%). Este dado foi semelhante ao encontrado no trabalho realizado por Barreto (2008) com 45 trabalhadores de uma indústria produtora de papel no norte de Portugal, em que 48,9% apresentaram sobrepeso.

Neste estudo, quanto ao impacto do trabalho noturno na alimentação, grande parte dos trabalhadores (48%) relatou sentir diferenças na qualidade da realização das refeições como alimentação equilibrada, calma e rotina de horários, quando comparado ao período de férias e

folgas, queixa esta bastante comum nas pesquisas realizadas com este público (BARRETO, 2008).

O jantar (87,2%) foi a refeição mais realizada pelo fato de os trabalhadores avaliados serem do período noturno, considerando-se, ainda, que o restaurante localizava-se na própria empresa.

Verificou-se o consumo frequente de gorduras e frituras e excesso de açúcares e doces, que podem ser prejudiciais e gerar problemas de saúde, como hipertensão, aumento dos índices de colesterol, dislipidemias, excesso de peso, entre outros. No estudo de Di Lorenzo et al. (2003) foram avaliados 319 trabalhadores noturnos de uma indústria química no sul da Itália, com idade entre 35 e 60 anos, os autores verificaram o consumo de refeições ricas em ácidos graxos saturados e alimentos de alto índice glicêmico.

Observando a distribuição do consumo de substâncias estimulantes, no presente estudo, o café foi a substância mais consumida, que pode ser justificado pelo fato de acreditar-se que se manteria o estado de vigília durante o longo período de trabalho. Entretanto, o consumo de substâncias estimulantes podem ser um dos fatores de risco para doenças intestinais e cardiovasculares (FICHER et al., 2003; BARRETO, 2008).

Dentre as doenças autorreferidas pelos trabalhadores, a maioria envolve o aparelho gastrointestinal, como azia, úlcera ou gastrite. Este resultado era esperado, considerando-se a frequência dos problemas gastrointestinais ocorrerem devido à mudança de rotina, desequilíbrio entre horário das refeições e secreção do suco gástrico e motilidade gastrointestinal que diminuem à noite. As alterações gastrointestinais em trabalhadores noturnos são comuns, pois no período noturno, ocorre diminuição da secreção de suco gástrico necessário à digestão. Cerca de 20-75% dos trabalhadores sofrem de problemas gastrointestinais como, dispepsia, inchaço, azia, dor abdominal, flatulência, irregularidade intestinal e a presença de úlceras, sendo esta última a mais prevalente, além do desenvolvimento de gastroenterites e gastrites crônicas (GASPAR, 1998; MAIA, 1999; CRISTOFOLETTI, 2003; FISHER et al., 2003; OLIVEIRA, 2005).

Observou-se, também, que 23,5% afirmaram possuir dislipidemias, 13,7% hipertensão e 1,9% diabetes, resultados semelhantes aos do estudo de Barreto (2008), em que 28,9% afirmaram possuir colesterol elevado, 13,3% hipertensão, 13,3% triglicérides elevados e 2,2% diabetes. O trabalho noturno é igualmente associado a doenças cardiovasculares. De acordo com Silva (1999), a relação entre o aparecimento dessas doenças e o trabalho noturno parece resultar de um mecanismo direto de alterações hormonais, bioquímicas ou

neurodegenerativas. Num estudo realizado com operários japoneses, que trabalhavam em turnos alternantes, Nakamura et al.(1997) observaram maior risco de ocorrência de doenças cardíacas, altos índices de colesterol total e tendência à obesidade nesses trabalhadores. As doenças mais citadas nesse estudo parecem associar-se à alimentação desequilibrada e ao aumento do consumo de estimulantes. Rodrigues e Canani (2007) relataram que indivíduos que trabalham à noite, com até 50 anos de idade, possuem índices de triglicérides e de glicemia mais elevados e índices mais baixos de HDL colesterol, quando comparados aos que trabalham apenas durante o dia. De acordo com Fisher et al. (2003), com o passar dos anos, o trabalhador consegue obter melhor controle da sua vida durante o trabalho noturno; porém, as alterações crônicas dos seus ritmos biológicos podem comprometer sua saúde.

Com referência aos efeitos da privação do sono, 33% dos entrevistados relataram alterações de humor na jornada noturna, e 30,9% afirmaram dificuldade para adormecer. A presença de alterações de humor, irritabilidade e dificuldade em adormecer, além da sensação de mal-estar, fadiga e lentidão do pensamento corresponde ao estudo de Barreto (2008), que revelou resultados semelhantes. Isso é justificado, pois o estresse provocado pelas mudanças de horários provoca modificações do humor, mal-estar e irritabilidade (SILVA, 1999).

Os relatos de dificuldade para dormir durante o dia são extensos e as queixas sobre problemas de sono são comuns, evidenciando-se o sono mais curto e não reparador. A árdua tentativa em iniciar e manter o sono são queixas frequentes relatadas por esse tipo de população, além da fadiga, lentidão de pensamento e sensação de mal estar (FISHER, 2003; BARRETO, 2008).

Esse tipo de trabalhador sente-se constantemente fatigado, com variações de humor, apresentando sensações de mal-estar e diminuição do alerta, impedindo o desenvolvimento adequado de suas atividades, devido ao cansaço, má qualidade de sono e aumento na ingestão de substâncias estimulantes, como café e chá. A queda da produtividade diária é provocada pela privação total de sono, afetando tarefas que requerem concentração (GASPAR; MORENO; MENNA-BARRETO, 1998; MAIA, 1999; CRISTOFOLETTI, 2003; FISHER, 2003; OLIVEIRA, 2005; BARRETO, 2008).

Os fatores limitadores do presente estudo caracterizaram-se pela ausência de análise da associação do tempo de trabalho noturno, devido à falta de acesso aos dados da empresa, bem como identificação de doenças crônicas e problemas gastrointestinais.

Conclusões

A maior parte dos entrevistados apresentou sobrepeso/obesidade, além de problemas relacionados com a alimentação, como frequente consumo de gorduras, frituras, açúcares e doces, além do baixo consumo de frutas e verduras, bem como leite e derivados. Ao avaliar a influência do trabalho noturno na alimentação, grande parte afirmou sentir diferenças na alimentação em relação ao período de folgas e férias. Em relação às doenças associadas, foram autorreferidas doenças/sintomas gastrointestinais e doenças crônicas, como dislipidemias, hipertensão, e diabetes. Como observado, o trabalho noturno interfere na qualidade de alimentação, assim, se refletindo no estado nutricional. Ações preventivas são fundamentais para evitar a má alimentação, sobrecargas, intensa fadiga, e conseqüentemente, baixa qualidade de vida nestes trabalhadores.

Como perspectiva, espera-se que os achados contribuam para próximos estudos e evolução de conhecimentos. É de extrema importância chamar a atenção dos profissionais de saúde para este problema, no sentido da contribuição para a prevenção e minimização dos efeitos do trabalho noturno, por meio do desenvolvimento de estratégias de educação em saúde, incluindo hábitos de vida saudáveis e vigilância, com intermédio de consultas médicas periódicas e exames de rotina nesta população.

Referências

AMELSVOORT, L. G. P. M.; SCHOUTEN, E. G.; KOK, F. J. Duration of shiftwork related to body mass index and waist to hip ratio. **Int J Obesity**, v. 23, p. 973-978, 1999.

BARRETO, D. F. **Implicações do Trabalho por Turnos na Saúde e na Vida Social e Familiar dos Trabalhadores de Turnos Industriais**. 2008. 115 p. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Ponte de Lima, 2008.

CRISTOFOLETTI, M. F. **Avaliação do Estado Nutricional de Operadores de Telemarketing Submetidos a Três Turnos Fixos de Trabalho**. 2003. 114 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

DI LORENZO, L. et. al. Effect of shift work on body mass index: results of a study performed in 319 glucose-tolerant men working in a Southern Italian industry. **Int J Obesity**, v. 27, n. 11, p. 1353-1358, 2003.

FISCHER, F. M.; MORENO, C. R. C.; ROTENBERG, L. A Saúde no Trabalhador na Sociedade 24 Horas. **São Paulo em Perspec**, São Paulo, v. 17, n. 1, jan./mar. 2003.

GASPAR, S.; MORENO, C.; MENNA-BARRETO L. Os Plantões Médicos, O Sono e a Ritmicidade Biológica. **Rev Ass Méd Brasil**, São Paulo, v. 44, n. 3, jul/set. 1998.

KARLSSON, B.; KNUTSSON, A.; LINDAHL, B. Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27 485 people. **Occup Environ Med**, v. 58, p. 747-752, 2001.

KNUTSSON, A. et al. Shiftwork and myocardial infarction: A case-control study. **Occup Environ Med**, v. 56, p. 46-50, 1999.

MAIA, S. C. **Análise Ergonômica do Trabalho do Enfermeiro na Unidade de Terapia Intensiva: Proposta Para Minimização do Estresse e a Melhoria da Qualidade de Vida no Trabalho**. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

NAKAMURA, K. et al. Shift work and risk factors for coronary heart disease in Japanese blue-collar workers: Serum lipids and anthropometric characteristics. **Occup Environ Med**, v. 47, n. 3, p. 142-146, 1997.

OLIVEIRA, M. M. **Alterações Psicofisiológicas dos Trabalhadores de Enfermagem no Serviço Noturno**. 2005. 128 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

REGIS, G. I. F. **Síndrome de Má Adaptação ao Trabalho em Turnos – Uma Abordagem Ergonômica**. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

RODRIGUES, T. C.; CANANI, L. H. Os efeitos do trabalho em turnos no controle metabólico de Pacientes diabéticos. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.51, n.9, 2007.

SCHIAVO, D. **Estudo da incidência de aumento de peso em trabalhadores do turno noturno e sua relação com o sono**. 2007. 79 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem e Trabalho) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

SILVA, I. M. S. **Adaptação ao Trabalho por Turnos**. 2007. 506 p. Tese (Doutorado em Psicologia do Trabalho e das Organizações) – Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, 2007.

SILVA, E. M. C. G. et al. Impactos gerados pelo trabalho em turnos. **Perspectivas online**, v. 4, n. 13, p. 65-86, 2010.

WATERHOUSE, J. et al. Chronobiology and meal times internal and external factors. **British Journal of Nutrition**, v. 77, n. 1, p. 29-38, 1997.

EATING HABITS AND NUTRITIONAL STATUS OF NIGHT WORKERS FROM METALLURGIC INDUSTRY OF THE CITY OF GUARULHOS, SÃO PAULO, BRAZIL

Abstract

This study aimed to describe the eating habits and nutritional status of workers of a metallurgical industry of the city of Guarulhos, São Paulo, Brazil. We interviewed 94 male workers between 19 and 57 years. For the classification of nutritional status calculating of Body Mass Index (BMI) (weight / height ² was used). For the evaluation of eating habits we applied a survey to assess the quality of food. The assessment of nutritional status showed that 50% of the sample were overweight, 13,9% obese, 34,1% normal weight and 2,7% underweight. In relation to eating habits, meals that were taken more often was dinner, with 87.2%, followed by lunch (70.2%). Regarding the type of food, 52.1% reported frequent consumption / very frequent of frying fats, sugars and sweets (44.7%). It was observed that the most consumed stimulant was coffee (85.1%). It can be observed that 60.8% of interviewees reported having gastric diseases, such as heartburn, ulcers or gastritis, dyslipidemia (23.5%) and hypertension (13.7%). Apparently, night work could bring problems as consequence of gastrointestinal symptoms. Further action should be implemented to prevent future health problems.

Key words: Nutritional status, food consumption, night workers.