

Karine de Lima Sírío Boclin<sup>2</sup>

Nelson Blank<sup>3</sup>

## Excesso de peso: característica dos trabalhadores de cozinhas coletivas?<sup>1</sup>

### *Kitchen work and overweight: is there an association?*

<sup>1</sup>Artigo extraído da dissertação de mestrado de Karine de Lima Sírío Boclin, intitulada "Prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas hospitalares da Grande Florianópolis e fatores de risco associado", apresentada em 2004 no programa de pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

<sup>2</sup>Mestra em Saúde Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, Brasil.

<sup>3</sup>Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, Brasil.

#### Resumo

O estudo, de desenho transversal, teve como objetivo levantar a prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas (n = 200) de oito hospitais públicos localizados na grande Florianópolis, Santa Catarina, verificando se há algum fator de risco específico relacionado às condições de trabalho. Utilizaram-se, como grupo de comparação, trabalhadores das lavanderias (n = 178) dos mesmos hospitais. Os dados foram coletados através de questionário estruturado e levantamento de medidas de peso e estatura. A prevalência de sobrepeso e obesidade (IMC  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>) foi maior entre os trabalhadores de cozinhas, encontrando-se associação positiva entre as mulheres (RP = 1,3; IC 95% = 1,1 a 1,5). A variável "beliscar" alimentos no local de trabalho mostrou-se condição específica dos trabalhadores de cozinhas independentemente do sexo, sendo que os homens e as mulheres das cozinhas "beliscam" alimentos freqüentemente no trabalho 5,7 e 3,9 vezes mais que os homens e mulheres das lavanderias, respectivamente. Sendo assim, o acesso ao alimento pode estar relacionado à manutenção do excesso de peso e a maiores médias de peso entre as mulheres.

**Palavras-chaves:** saúde ocupacional, epidemiologia, obesidade, trabalhadores de cozinhas.

#### Abstract

*The aim of this study is to check the prevalence of overweight and/or obesity in kitchen workers and to observe if there is any specific risk factor related to their working conditions. It is a cross-sectional study with all the kitchen (n = 200) and laundry (n = 178) workers of eight public hospitals in Florianópolis, Santa Catarina, a state located in the South of Brazil. Collecting of data included checking their weighs and measures and their answers to a questionnaire. The prevalence of overweight and obesity (BM I  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>) was higher among kitchen workers; a positive association was found for females only (Prevalence Rate Ratio = 1,3; 95% CI; 1,1; 1,5). The variable "food snacking" in the workplace was found to be typical for kitchen workers, either male or female. It was also found that both male and female kitchen workers frequently snack 5.7 and 3.9 more in the workplace than laundry workers. The easy access to food may be the reason for the highest weight levels among women.*

**Keywords:** occupational health, epidemiology, obesity, kitchen workers.

## Introdução

A obesidade tem-se tornado importante problema de saúde pública devido às grandes proporções alcançadas em populações com cultura e desenvolvimento socioeconômico diversificados. Individualmente, é considerada fator de risco para diversas doenças crônicas, como diabetes, hipertensão, infarto do miocárdio e câncer (NIH, 1998), contribuindo para a baixa qualidade de vida do indivíduo e, conseqüentemente, para o aumento dos gastos públicos direcionados à saúde. Assim, a identificação de possíveis grupos de risco para obesidade torna-se ferramenta importante na promoção da saúde nas coletividades.

Particularmente, pode-se sugerir que a atenção à saúde no local de trabalho pode causar importante impacto, já que as pessoas passam grande parte de suas vidas no trabalho (GUNNARSDÓTTIR & BJÖRNSDÓTTIR, 2003). Dessa forma, olhar para possíveis grupos de risco de obesidade nesses locais pode levar a maior entendimento sobre fatores de risco particulares e conduzir à adoção de medidas de controle e de prevenção.

Algumas variáveis ligadas à organização de trabalhos já foram abordadas em estudos sobre obesidade, como: trabalho em turnos (ROSMOND *et al.*, 1996; KARLSSON *et al.*, 2001; PARKES, 2002), atividade física realizada no trabalho (GRAFF-IVERSEN *et al.*, 2001; KING *et al.*, 2001) e horas extras (NAKAMURA *et al.*, 1998).

Em relação a trabalhadores de cozinhas, embora não haja estudos que mostrem associação estatística entre obesidade e fatores de risco específicos do trabalho, pode-se supor que o ato de provar o alimento durante seu preparo e o hábito de “beliscar” alimentos durante a jornada de trabalho devido à facilidade de acesso ao alimento podem ser freqüentes entre esses trabalhadores.

A relação entre problemas de saúde e condições não diretamente envolvidas com o trabalho tem sido estudada em outros grupos ocupacionais que lidam com alimentos. Foi encontrada, por exemplo, grande prevalência de cárie dental entre trabalhadores de indústria de chocolates dinamarquesa devido à ingestão freqüente de chocolates durante o trabalho (PETERSEN, 1983). Outro estudo destacou maior prevalência de cárie entre trabalhadores de indústria de doces de Israel – possivelmen-

te devido à alta ingestão de açúcar – quando comparados a trabalhadores de indústria têxtil (ANAISE, 1980). Outra pesquisa realizada com garçons de restaurantes chineses mostrou associação positiva entre morte por câncer colorretal e dieta não saudável associada indiretamente às atividades realizadas nos restaurantes (CHIU & YOU, 2001).

Com relação ao trabalho em cozinhas, sabe-se que existem riscos de agravos à saúde, em especial de natureza musculoesquelética, devido à forte pressão temporal, aos movimentos repetitivos (principalmente de membros superiores e coluna) e às posturas extremas para levantar pesos, freqüente nas diversas tarefas de preparação, cocção, distribuição de refeições, limpeza e higienização (ASSUNÇÃO, 1998; JACKSON *et al.*, 2001; CASAROTTO & MENDES, 2003). A esses riscos se acrescentam os causados pelo ambiente físico, caracterizados por ruído, umidade excessiva, temperatura elevada e ventilação insatisfatória (JACKSON *et al.*, 2001; CASAROTTO & MENDES, 2003).

Essas condições, agravadas ou determinadas pelo projeto do espaço, dos equipamentos (descritos como precários e muitas vezes inadequados) e da organização, podem explicar a relação entre o trabalho em cozinhas e problemas de saúde, como mostram alguns estudos no casos de sintomas respiratórios (SVENDSEN *et al.*, 2003), dermatites (KAVLI *et al.*, 1987), queimaduras (RIINA *et al.*, 2000) e doenças musculoesqueléticas (ASSUNÇÃO, 1998; ONO *et al.*, 1997, 1998).

Em se tratando do perfil nutricional, alguns estudiosos destacaram proporção considerável de sobrepeso e obesidade entre esse grupo de trabalhadores (embora sem o objetivo de apresentar associações estatísticas), sugerindo possível relação entre sobrepeso e obesidade e a ocupação de cozinheiro ou trabalhador de cozinha coletiva (KAZAPI *et al.*, 1998; MATOS, 2000; BOCLIN & CARVALHO, 2001; BOCLIN, 2004).

A fim de aprofundar o conhecimento a respeito da relação entre trabalho e obesidade, este estudo pretendeu verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade no grupo de trabalhadores de cozinhas dos hospitais públicos estaduais da Grande Florianópolis e possíveis associações com fatores específicos das condições de trabalho.

## Material e Método

Este artigo faz parte de estudo transversal realizado no ano de 2003 em todos os trabalhadores de cozinhas (200 indivíduos) e de lavanderias (178 indivíduos) de oito hospitais públicos estaduais da cidade de Florianópolis, estado de Santa Catarina.

A população hospitalar foi escolhida por conveniência, possibilitando a realização de comparações entre grupos sujeitos a condições e influências semelhantes (exceção ao fator de exposição estudado), além de características socioeconômicas e culturais similares.

Os dados foram coletados durante a jornada de trabalho através da aplicação de questionário estruturado e levantamento de medidas antropométricas de massa corporal e estatura.

A massa corporal foi aferida com a utilização de balança eletrônica da marca Filizola, com precisão de 0,1 kg e capacidade de 150 kg, e a estatura com esquadro e fita métrica, com precisão de 0,1 cm.

As medidas antropométricas foram utilizadas na construção do índice de massa corporal (IMC), obtido pela divisão da massa corporal (em quilogramas) pela estatura (em metros ao quadrado). Os pontos de corte adotados foram: abaixo de 18,5 kg/m<sup>2</sup> para baixo peso; entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup> para peso recomendável; 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup> para sobrepeso; e acima de 30 kg/m<sup>2</sup> para obesidade (WHO, 1995).

Através do IMC pôde-se construir a variável de desfecho referente à massa corporal (baixo peso, normal, sobrepeso e obesidade). Para as análises, utilizou-se variável dicotômica (baixo peso/normal, sobrepeso/obesidade).

As variáveis de exposição utilizadas no estudo foram:

- Sociodemográficas: idade, sexo, situação conjugal (solteiro, união estável, separado, viúvo);

- Socioeconômicas: renda *per capita* (divisão da renda total dos que contribuem com as despesas da residência pelo número de residentes – dividida em tercil) e escolaridade (baixa, alta);

- Ocupacional: setor (cozinha, lavanderia), autoavaliação de monotonia no trabalho (sim, não), satisfação com o trabalho (sim, não), autoavaliação do esforço físico realizado no trabalho (muito intenso, pouco intenso), cansaço após dia de trabalho (não/pouco, muito cansado), hábito de “beliscar” alimentos (ingestão repetida de porções de alimentos em diferentes momentos do dia, entre as refeições) no trabalho (não/ocasionalmente, freqüentemente).

- Piscossocial e de estilo de vida: saúde autoavaliada (percepção do seu estado de saúde, avaliada em ótima, boa, má), realização de dietas de emagrecimento (sim, não), consumo de alimentos calóricos (abaixo da média da população do estudo, acima da média da população do estudo – variável que apresentou distribuição normal), hábito de “beliscar” alimentos entre as refeições em casa (não/ocasionalmente, freqüentemente).

A análise estatística constou de estimativas de prevalências, razões de prevalência e seus intervalos de confiança (95%). Testes de hipóteses apropriados (qui-quadrado de Person, qui-quadrado de Mantel-Hasnszel para tendência linear, teste de Fisher para proporções e análises de variâncias para médias) foram aplicados considerando-se como significativos os testes que resultaram em valor de  $p \leq 0,05$  (KIRKWOOD, 1988).

## Resultados

Foram visitadas as cozinhas e lavanderias de oito hospitais públicos estaduais situados na grande Florianópolis, Santa Catarina.

Durante a realização do estudo, uma das cozinhas estava em reforma e seus trabalhadores estavam de férias ou trabalhando em outros setores e/ou instituições, sendo, portanto, excluídos da pesquisa.

A taxa de não resposta foi de 5,7% e 9,2% para trabalhadores de cozinhas e lavanderias, respectivamente.

A Tabela 1 mostra a distribuição das variáveis do estudo por setor. Pode-se notar que os dois grupos são bastante similares, sendo em sua maioria representados por mulheres. Entretanto, os trabalhadores de cozinhas apresentaram maior nível edu-

cacional, relataram mais insatisfação com o trabalho, esforço físico mais intenso no trabalho, além de “beliscarem” alimentos entre as refeições cerca de 7 vezes mais

que os trabalhadores de lavanderias. A média de idade ficou em 45,4 e 44,7 anos para trabalhadores de cozinhas e lavanderias respectivamente ( $p = 0,458$ ).

**Tabela 1** Distribuição das variáveis de exposição por setor

Variáveis	Lavanderias		Cozinhas		p
	n	%	n	%	
Idade (anos) – 46-66	98	53,8	92	46,2	0,087
Mulheres	109	61,2	137	68,5	0,139
Renda <i>per capita</i> – 1º tercil (<1,3 SM)	57	33,3	59	29,9	0,744
Baixa escolaridade	132	79,2	129	64,5	0,043
União estável	115	64,6	142	71,0	0,187
Insatisfação com trabalho	30	16,9	51	21,5	0,045
Monotonia no trabalho (autoavaliada)	29	16,3	32	16,0	1,000
Muito cansaço após dia de trabalho	47	26,4	69	34,5	0,095
Má saúde (autoavaliada)	70	39,3	80	40,0	0,916
Esforço físico intenso no trabalho (autoavaliado)	152	85,4	26	92,5	0,031
Dieta de emagrecimento	29	16,3	28	14,0	0,567
Hábito de “beliscar” alimentos frequentemente entre as refeições em casa	39	21,9	52	26,0	0,399
Hábito de “beliscar” alimentos frequentemente entre as refeições no trabalho	14	7,9	71	35,5	0,001
Consumo de alimentos calóricos (acima da média da população)	82	4,1	100	50,0	0,471

Na Tabela 2 são apresentadas as prevalências de excesso de peso ( $IMC \geq 25$  Kg/m<sup>2</sup>), de sobrepeso e de obesidade, além das razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança (95%) nos dois setores estudados. Observa-se associação positiva somente no grupo das mulheres, em que o excesso de peso foi maior no setor da cozinha. A média do IMC, para os homens, foi ligeiramente maior nas lavanderias

(26,4 kg/m<sup>2</sup>) quando comparada à encontrada nas cozinhas (26,2 kg/m<sup>2</sup>), embora sem significância estatística ( $p = 0,811$ ). Já para as mulheres, as diferenças entre os dois setores mostraram-se estatisticamente significantes ( $p = 0,036$ ), sendo a média do IMC das trabalhadoras das lavanderias de 26 kg/m<sup>2</sup> e de 28,4 kg/m<sup>2</sup> das trabalhadoras das cozinhas.

**Tabela 2** Prevalência de excesso de peso ( $IMC \geq 25$  kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso, obesidade e razão de prevalência com intervalo de confiança de 95%, por sexo, nos setores de cozinhas e lavanderias

Variáveis	Cozinhas		Lavanderias		RP*	IC 95%
	Prevalência %	n	Prevalência %	n		
<b>Homens</b>						
Excesso de peso	54	34	63,8	44	0,8	0,6; 1,1
Sobrepeso	38,1	24	50,7	35	--	--
Obesidade	15,9	10	13,0	9	--	--
<b>Mulheres</b>						
Excesso de peso	79,6	109	61,1	66	1,3	1,1; 1,5
Sobrepeso	50,4	69	38,9	42	--	--
Obesidade	29,2	40	22,2	24	--	--
<b>Total</b>						
Excesso de peso	71,5	143	62,1	110	1,2	1,0; 1,3
Sobrepeso	46,5	93	43,5	77	--	--
Obesidade	25	50	18,6	33	--	--

\* Razão de prevalência

Considerando-se que resultados estatísticos significativos foram observados somente para trabalhadoras, os dados seguintes serão direcionados para esse grupo.

A Tabela 3 exibe a distribuição das variáveis de estudo em relação ao sobrepeso

e à obesidade ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) entre mulheres nas cozinhas e lavanderias (somente para variáveis que mostraram significância estatística). Por exemplo, 85,1% e 66,7% das trabalhadoras em cozinha e lavanderia, respectivamente, com baixa escolaridade, apresentaram excesso de peso.

**Tabela 3** Prevalência de excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) entre trabalhadoras de cozinhas e lavanderias segundo as variáveis de estudo que apresentaram significância estatística ( $p \leq 0,05$ )

Variáveis	Cozinhas			Lavanderias		
	IMC $\geq 25$ kg/m <sup>2</sup> (%)	n	p	IMC $> 25$ kg/m <sup>2</sup> (%)	n	p
Idade (anos) – 46-66	88,1	59	0,014	63,1	46	NS*
Baixa escolaridade	85,1	74	0,035	66,7	58	0,016
Esforço físico intenso no trabalho (autoavaliado)	82,5	104	0,010	61,9	52	NS*
Dieta de emagrecimento	85,2	46	NS*	78,9	30	0,005
Consumo de alimentos calóricos (abaixo da média da população)	82,8	53	NS*	48,8	21	0,033

\* Não significante

Para as trabalhadoras, o baixo nível educacional mostrou-se relacionado ao excesso de peso em ambos os setores. Idade (maior faixa etária) e esforço físico intenso no trabalho (relatado) foram associados com o desfecho entre as trabalhadoras de cozinhas, enquanto ingestão de alimentos calóricos abaixo da média da população da pesquisa e realização de dieta de emagrecimento esteve associada com o desfecho entre as trabalhadoras das lavanderias.

Já a comparação das variáveis do estudo somente entre as trabalhadoras com excesso de peso nos dois setores (Tabela 4) mostrou que as mulheres das cozinhas nessas condições são mais jovens, têm maior nível educacional, relatam mais insatisfação com o trabalho, maior esforço físico no trabalho, ingerem maiores quantidades de alimentos calóricos e “beliscam” alimentos entre as refeições 4,2 vezes mais que as mulheres com sobrepeso/obesidade das lavanderias.

**Tabela 4** Distribuição das variáveis de estudo (com significância estatística) entre as trabalhadoras com excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) de cozinhas e lavanderias

Variáveis	Cozinhas		Lavanderias		p
	(%)	n	(%)	n	
Idade (anos) – 46-66	54,6	59	69,7	46	0,049
Baixa escolaridade	67,9	74	87,9	58	0,003
Insatisfação com trabalho	30,3	33	12,1	8	0,006
Esforço físico intenso no trabalho (autoavaliado)	95,4	104	78,8	52	0,001
Hábito de “beliscar” alimentos frequentemente entre as refeições no trabalho	32,1	35	7,6	5	0,001
Consumo de alimentos calóricos (acima da média da população)	48,62	53	31,82	21	0,040

## Discussão

A distribuição do IMC nos trabalhadores dos setores pesquisados apresentou-se diferentemente entre os sexos. Os homens das lavanderias apresentaram maior proporção de excesso de peso (embora sem significância estatística) que os homens das cozinhas, enquanto as mulheres das cozinhas apresentaram prevalência estatisticamente maior em relação às mulheres das lavanderias e aos homens das cozinhas.

Um fator que pode explicar essa diferença entre os sexos no grupo de trabalhadores das cozinhas está na própria distribuição das atividades no setor. Enquanto as mulheres, em geral, lidam diretamente com o preparo dos alimentos, os homens realizam atividades de higienização, armazenamento e pré-preparo. Dessa forma, as mulheres parecem ter mais contato com o processo de cocção dos alimentos e, conseqüentemente, com o alimento pronto para o consumo.

Parece haver ainda relação com características socioeconômicas da população pesquisada: estudos vêm demonstrando padrões diferentes entre os sexos na prevalência de sobrepeso e obesidade entre diferentes estratos de renda. Martins *et al.* (1999) encontraram maior prevalência de sobrepeso e obesidade em mulheres em estudo realizado na região metropolitana de São Paulo, com população de nível econômico semelhante ao das trabalhadoras das cozinhas. Monteiro e Conde (2000), analisando a evolução do risco da obesidade feminina no país, destacaram diminuição do risco em estratos de renda alta e aumento em grupos com rendas média e baixa.

Em relação às variáveis estudadas, “beliscar” alimentos entre as refeições no local de trabalho mostrou-se condição específica dos trabalhadores de cozinhas, indepen-

dentemente do sexo, sendo que os homens e as mulheres das cozinhas “beliscam” alimentos frequentemente no trabalho 5,7 e 3,9 vezes mais que os homens e mulheres das lavanderias, respectivamente.

Já no caso dos indivíduos com excesso de peso, os valores vão para 7,7 vezes mais entre os homens e 4,2 vezes mais entre as mulheres. Fato esse que reforça a hipótese de que o acesso ao alimento pode estar relacionado ao excesso de peso.

Alguns aspectos devem ser levantados ao se abordar essa variável. Primeiro, o ato de “beliscar” alimentos pode-se dar pelo modo de trabalho de cada cozinheiro, já que alguns provam o alimento que estão preparando, fazendo disso um hábito frequente. Por outro lado, o nível socioeconômico (renda, ocupação, escolaridade, poder de compra de alimentos) dessa classe de trabalhadores pode explicar a extrema necessidade de alimentação “suficiente” no local de trabalho para desenvolverem suas atividades ao longo do dia, sendo que a oportunidade diferenciada que possuem de usufruir do alimento pode contribuir para a alta ingestão nas cozinhas.

Embora o estudo transversal não possibilite inferir conclusões de relação de causa e efeito, pode-se supor que a proximidade com o alimento nas cozinhas pode predispor as trabalhadoras a terem índices (IMC) maiores que as trabalhadoras das lavanderias, mesmo entre as que já possuem sobrepeso e obesidade.

Finalmente, é conveniente que novas pesquisas que estabeleçam relação de causa e efeito (longitudinais) e abordem populações maiores sejam realizadas com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de medidas adequadas à promoção da saúde desse grupo de trabalhadores.

## Referências Bibliográficas

ANAISE, J. Z. Prevalence of caries among workers in the sweets industry in Israel. *Community Dent. Oral Epidemiology*, v. 8, n. 6, p. 142-145, 1980.

ASSUNÇÃO, A. A. *De la déficience à la gestion collective du travail: les troubles musculo-squelettiques dans la restauration collective*. 1998. Thèse (Doctorat d’Ergonomie) - École Pratique des Hautes Etudes, Paris.

BOCLIN, K. L. S. *Prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas hospitalares da grande Florianópolis e fatores de risco associados*. 2004. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

BOCLIN, K. L. S.; CARVALHO, T. Aderência a um programa de promoção à saúde

- cardiovascular oferecido a trabalhadores do setor de nutrição de um hospital público da grande Florianópolis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, 3, 2001, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2001. p. 102.
- CASAROTTO, R. A.; MENDES, L. F. Queixas, doenças ocupacionais e acidentes de trabalho em trabalhadores de cozinhas industriais. *Rev. bras. saúde ocup.*, v. 28, n. 107/108, p. 119-126, 2003.
- CHIU, Y. L.; YOU, T. I. S. Colorectal cancer among Chinese restaurant waiters. *Occup Med.*, v. 51, n. 5, p. 343-346, 2001.
- GRAFF-IVERSEN, S. *et al.* What are the associations between occupational physical activity and overweight? *Tidsskr. Nor. Laegeforen.*, v. 121, n. 22, p. 2579-2583, 2001.
- GUNNARSDÓTTIR, R. N.; BJORNSDÓTTIR, K. Health promotion in the workplace: the perspective of unskilled workers in a hospital setting. *Scand. J. Caring. Sci.*, v. 17, n. 1, p. 66-73, 2003.
- JACKSON, M; COSTA, M. D; BARCELOS, M. A. *Cooperação, empenho e saúde: o difícil compromisso dos servidores (as) da cozinha do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG).* (Relatório técnico). Florianópolis. Fundacentro. 2001. 49 p.
- 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. 55, n 11, p. 747-752, 2001.
- KAVLI, G.; ANGELL, E.; MOSENG, D. Hospital employees and skin problems. *Contact Dermatitis*, v.17, n. 3, p. 156-158, 1987.
- KAZAPI, I. A.; AVANCINI, S. R. P; KAZAPI, R. G. Tipo de atividade desempenhada e estado nutricional dos funcionários do restaurante universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO (CONBRAN), 15, 1998, Brasília. *Anais...* Brasília, 1998. p. 136.
- KING, G. A. *et al.* Relationship of leisure-time physical activity and occupational activity to prevalence of obesity. *Int. J. Relat. Metab. Disord.*, v. 25, n. 5, p. 606-612, 2001.
- KIRKWOOD, B. *Essentials of medical statistics*. London: Blackwell Scientific Publications, 1988.
- MARTINS, I. S.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; CERVATO, A. M. Estado nutricional de grupos sociais da área metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 15, n. 1, p. 71-78, 1999.
- MATOS, C. H. *A influência das condições de trabalho no estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso*. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- MONTEIRO, C. A; CONDE, W. L. Evolução da obesidade nos anos 90: a trajetória da enfermidade segundo estratos sociais no Nordeste e Sudeste do Brasil. In: MONTEIRO, C. A (org). *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. 2ed. São Paulo: Hucitec-Nupens/USP, 2000.
- NAKAMURA, K. *et al.* Increases in body mass index and waist circumference as outcomes of working overtime. *Occup. Med.*, v.48, n 3, p. 169-173, 1998.
- NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH (NIH). *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The Evidence Report*. NIH Publication, 1998.
- ONO, Y. *et al.* Low back pain among cook in nursery school. *Ind. Health*, v.35, n. 2, p. 194-201, 1997.
- ONO, Y. *et al.* Epicondylitis among cooks in nursery school. *Occupational and environmental medicine*, v. 55, n. 3, p. 172-179, 1998.
- PARKERS, K. R. Shift work and age as interactive predictors of body mass index among offshore workers. *Skand. J. Environ. Health*, v. 28, n 1, p. 64-71, 2002.
- PETERSEN, P. E. Dental health among workers at a Danish chocolate factory. *Community Dent Oral Epidemiology*, v. 11, n. 6, p. 53-59, 1983.
- RIINA, L. H. *et al.* Burn injury in kitchen workers: a cause for prevention. *J. Burn Care Rehabil.*, v. 21, n. 6, p. 563-564, 2000.
- ROSMOND, R; LAPIDUS, L; BJORNTORP, P. The influence of occupational and social factors on obesity and body fat distribution in middle-aged men. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, v. 20, n. 7, p. 599-607, 1996.
- SVENDSEN, K; SJAASTAD, A. K.; SIVERTSEN, I. Respiratory symptoms in kitchen workers. *Am. J. Ind. Med.*, v. 43, n. 4, 436-439, 2003.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical Status: the use and interpretation of anthropometry*. WHO Technical Report Series. Geneva: OMS, 1995.