

**DIETA HIPERLIPÍDICA E EXCESSO DE GORDURA CORPORAL EM COLABORADORES DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EM CURITIBA-PR**

Daniele Mayer<sup>1</sup>, Vera Lucia Ponchek<sup>1</sup>, Taciana Gutierrez da Silva<sup>2</sup>  
 Telma Souza e Silva Gebara<sup>1</sup>, Thais Regina Mezzomo<sup>1</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** Estudos internacionais recentes demonstram aumento da prevalência de obesidade em trabalhadores da área de saúde, entretanto, dados de trabalhadores na área de saúde brasileiros ainda são limitados. **Objetivo:** avaliar o perfil nutricional de colaboradores de um hospital universitário. **Métodos:** Estudo observacional com funcionários de um hospital universitário. A avaliação do estado nutricional contemplou a avaliação antropométrica da circunferência abdominal (CA) e do índice de massa corporal (IMC). A composição corporal foi obtida por pregas cutâneas. O consumo alimentar de energia e macronutrientes foi estimado por meio de registro alimentar de três dias. **Resultados:** Participaram do estudo 172 funcionários, sendo 93% (n=160) mulheres e 7% (n=12) homens. Da totalidade, 52,9% (n=91) eram profissionais de saúde, 33,15% (n=57) administrativos e 13,95% (n=24) pertencentes dos setores de apoio. A CA média foi de 90,88±14,82 cm nas mulheres e de 102,0±13,15 cm nos homens. O sobrepeso e a obesidade, segundo o IMC, estiveram presentes em 76,88% (n=123) das mulheres e em 83,33% (n=10) dos homens. O percentual de gordura corporal médio foi de 37,43±5,04% nas mulheres e de 29,75±4,56% nos homens. O consumo alimentar qualitativo esteve adequado em ambos os sexos, exceto o consumo de gordura saturada nas mulheres. O consumo superior a 30% de gorduras totais na alimentação se associou significativamente (p=0,03) com a presença de sobrepeso nessa população. **Conclusão:** Esse estudo evidenciou alta frequência de excesso de peso corporal e inadequação alimentar em funcionários de um hospital universitário e destacou a associação entre o sobrepeso e o consumo lipídico elevado nessa população.

**Palavras-chave:** Pessoal de saúde. Avaliação nutricional. Obesidade. Gorduras na dieta.

1-Universidade Positivo, Curitiba-PR, Brasil.

**ABSTRACT**

Hyperlipidic diet and excess of body fat in contributors of a university hospital in Curitiba-PR

**Introduction:** Recent international studies have shown an increase in the prevalence of obesity in health workers, however, data from Brazilian health workers are still limited. **Objective:** to evaluate the nutritional profile of employees of a university hospital. **Methods:** Observational study with employees of a university hospital. The evaluation of nutritional status included the anthropometric evaluation of abdominal circumference (AC) and body mass index (BMI). Body composition was obtained by skin folds. Food intake and macronutrients were estimated by means of a three-day food registry. **Results:** 172 employees participated in the study, 93% (n = 160) women and 7% (n = 12) men. Of the total, 52.9% (n = 91) were health professionals, 33.15% (n = 57) administrative and 13.95% (n = 24) belonging to the support sectors. Mean AC was 90.88 ± 14.82 cm in women and 102.0 ± 13.15 cm in men. Overweight and obesity, according to the BMI, were present in 76.88% (n = 123) of the women and 83.33% (n = 10) of the men. The mean body fat percentage was 37.43 ± 5.04% in women and 29.75 ± 4.56% in men. The qualitative food intake was adequate in both sexes, except the consumption of saturated fat in women. The consumption of more than 30% of total fat in the diet was significantly associated (p = 0.03) with the presence of overweight in this population. **Conclusion:** This study evidenced a high frequency of excess body weight and food inadequacy in university hospital employees and highlighted the association between overweight and high lipid consumption in this population.

**Key words:** Health personnel. Nutrition assessment. Obesity. Dietary fats.

2-Hospital da Cruz Vermelha Brasileira Filial do Paraná, Curitiba-PR, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O excesso de peso corporal é um importante problema de saúde pública mundial e é ligado a outras doenças crônicas tais como o diabetes mellitus tipo 2, a saúde mental, doenças cardiovasculares e mortalidade (Chin, Nam e Lee, 2016).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 mostraram o aumento de 35% na prevalência de excesso de peso na população brasileira em comparação como ano de 2003, totalizando 56,9% de brasileiros adultos com excesso de peso (Brasil, 2015).

A obesidade pode ser influenciada por fatores genéticos, metabólicos, socioculturais, inatividade física e padrão alimentar (Simon e colaboradores, 2014).

Entretanto, pesquisas sugerem que fatores ocupacionais contribuem para a obesidade e inatividade física (Chin, Nam e Lee, 2016).

O trabalho em saúde expõe os trabalhadores a elevado grau de tensão, estresse, ansiedade, irregularidade de refeições, tristeza, dor, luto e com o cotidiano marcado por longas jornadas de trabalho, diminuição ou, até mesmo, ausência de horas de lazer e atividade física (Fischer e colaboradores, 2006).

O grande desgaste físico-mental-emocional, afeta negativamente a integralidade dos funcionários, aumenta o absenteísmo e diminui a produtividade no trabalho (Rocha e colaboradores, 2006).

Da mesma forma, a obesidade afeta a saúde física e emocional e contribui para os custos diretos e indiretos do empregador (Giese e Cook, 2014; Rabacow e colaboradores, 2014).

Trabalhadores na área de saúde, em especial, médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas e psicólogos apresentam conhecimento sobre a importância de atividades de promoção à saúde, tais como a alimentação saudável, a prática de atividade física, a gestão de estresse e a prática de lazer (Ross, 2017).

Contudo, esse conhecimento pode não se traduzir no autocuidado da saúde dos mesmos (Ross, 2017).

Além disso, estudos internacionais recentes demonstram aumento da prevalência de obesidade em trabalhadores da área de

saúde (Han, Trinkoff e Geiger-Brown, 2014; Luckhaupt e colaboradores, 2014).

Entretanto, dados de trabalhadores na área de saúde brasileiros ainda são limitados.

Com base nesses dados e considerando que a avaliação nutricional pode detectar o excesso de peso e o risco de doenças metabólicas associadas à obesidade e, com base nesse diagnóstico, pode-se favorecer a criação de programas de educação alimentar e nutricional para promoção de hábitos alimentares saudáveis, foi objetivo desse estudo avaliar o perfil nutricional dos colaboradores de um hospital universitário em Curitiba, Paraná, Brasil.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo observacional descritivo quantitativo com funcionários de um hospital universitário em Curitiba, Paraná, Brasil.

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Positivo em Curitiba, Paraná, sob parecer substanciado nº 1.214.927.

O hospital em questão apresentava em 2016 um quadro de 1000 colaboradores de ambos os gêneros. Para definir a amostra, funcionários do hospital com idade igual ou superior a 18 anos foram convidados para uma reunião para apresentar o propósito do estudo.

Os critérios pra inclusão foram: interesse em participar do estudo de ambos os sexos que consentiram com o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão do estudo abrangeram gestantes e puerperas.

A avaliação do estado nutricional contemplou a avaliação antropométrica, avaliação da composição corporal e o consumo alimentar.

As mensurações de peso corporal, de estatura e da circunferência abdominal (CA) foram realizadas de acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2011).

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado por meio da divisão do peso aferido do indivíduo pelo valor da estatura elevada ao quadrado. Os valores de IMC e de CA obtidos foram classificados de acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2011).

A determinação do percentual de gordura corporal foi realizada por meio da medida das quatro principais dobras cutâneas

(tricipital, bicipital, subescapular e supraílica) avaliadas com um adipômetro científico (Cescorf®, Brasil), com precisão de 0,1 mm, no lado não dominante dos indivíduos, de acordo com Lohman (Lohman, 1991).

A classificação do percentual de gordura corporal baseou-se na soma das quatro dobras subcutâneas e sua classificação realizada de acordo com Lohman (Lohman, 1991; Durnin e Womersley, 1974).

Indivíduos com excesso de gordura corporal na região abdominal que apresentaram dificuldade de aferição da prega cutânea não participaram da avaliação da composição corporal.

O consumo alimentar foi estimado por meio de registro alimentar de três dias. Para tanto, os colaboradores receberam as fichas de registro alimentar e foram orientados oralmente, individualmente e anteriormente ao preenchimento, sobre a maneira adequada de preencher o registro alimentar.

Os registros alimentares contemplaram dois dias da semana e um dia de final de semana. Os colaboradores também foram questionados sobre o consumo de suplementos nutricionais. De posse dos registros alimentares, foi calculada a média da ingestão de energia, macronutrientes e fibras de acordo com a tabela Taco (TACO, 2011).

Os resultados foram comparados com as recomendações para a faixa etária correspondente, conforme as recomendações de dietas balanceadas da Associação Brasileira de Obesidade (Abeso, 2009). O teor de fibras foi comparado com a Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (SBC, 2005).

Os resultados foram descritos por meio de distribuição de frequência simples, média e desvio padrão e compilados no programa Microsoft Excel®. Para as análises estatísticas foram utilizados os testes de Anova com *post hoc* de Tukey e Mann-Whitney para variáveis quantitativas e o Qui-quadrado para as variáveis qualitativas, com o auxílio do programa *Paleontological Statistics* versão 2.16. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram do estudo 172 funcionários do referido hospital, sendo 93% (n=160) mulheres e 7% (n=12) homens. Da

totalidade, 52,9% (n=91) eram profissionais de saúde, 33,15% (n=57) profissionais administrativos e 13,95% (n=24) profissionais dos setores de higiene, alimentação e rouparia.

Dentre os participantes, 5,81% (n=10) referiram apresentar hipertensão arterial, 1,74% (n=3) hipertensão arterial associada à diabetes mellitus e 0,58% (n=1) referiu intolerância à glicose.

A caracterização da amostra por sexo e o estado nutricional podem ser visualizados na Tabela 1. Observou-se homogeneidade em relação à idade dos participantes e 77,3% (n=133) apresentaram excesso de peso corporal, sendo que, destes, 92,5% eram do sexo feminino.

Apesar de não haver diferença significativa no IMC médio obtido entre os sexos, a média de IMC para o sexo feminino classificou-os como sobrepeso e para o sexo masculino observou-se média de obesidade grau I (Tabela 1).

Este estudo também averiguou o estado nutricional dos participantes de acordo com o setor de atuação profissional no hospital e observou maior frequência de sobrepeso e de obesidade nos profissionais da área de alimentação, higiene e rouparia (87,5%), seguida dos profissionais da área da saúde (76,95%) (Figura 1).

Não houve diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) entre as categorias profissionais.

Nesse estudo se observou que 84,37% (n=135) das mulheres apresentam risco elevado/muito elevado de complicações metabólicas associadas à obesidade, enquanto que, no sexo masculino a frequência encontrada foi de 66,66% (n=8) (Tabela 1).

Verificou-se que os profissionais de alimentação, higiene e rouparia apresentaram a maior CA, com  $93,44 \pm 8,10$  cm, seguidos dos profissionais da saúde com  $93,09 \pm 13,91$  cm. Os profissionais administrativos apresentaram CA de  $89,04 \pm 18,11$  cm. Não houve diferença estatística significativa entre os grupos ( $p > 0,05$ ).

A aferição de pregas cutâneas foi realizada em 83,33% (n=10) dos homens e em 96,25% (n=154) das mulheres e obteve percentual de gordura corporal médio de  $37,43 \pm 5,04\%$  no gênero feminino e  $29,75 \pm 4,56\%$  no gênero masculino, observando-se risco de doenças associadas à obesidade em 92,13%

(n=82) das mulheres e em 77% (n=7) dos homens (Tabela 1).

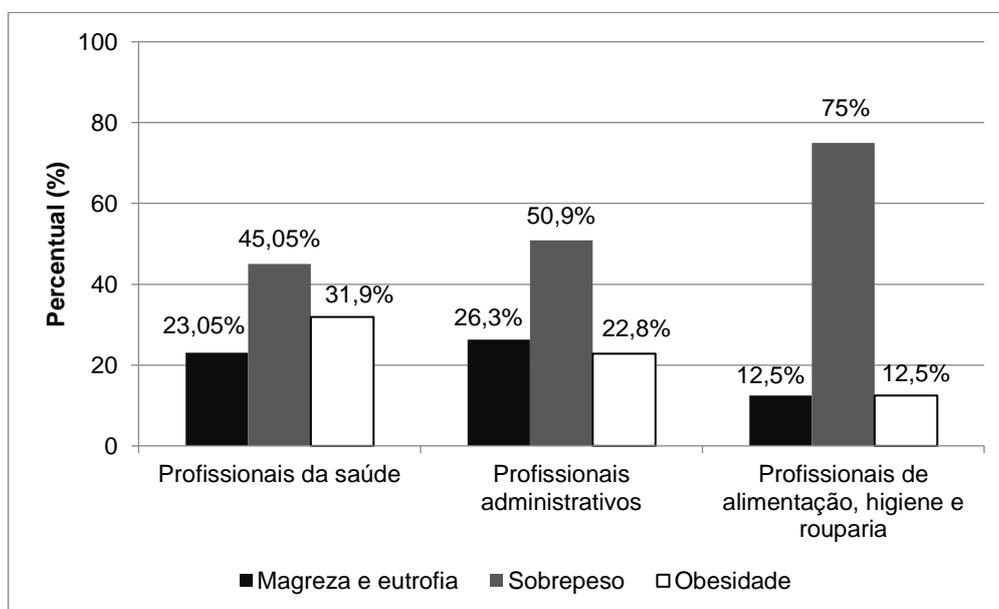
Ao analisar o percentual de gordura corporal de acordo com o setor de trabalho, observou-se 40,4 ± 4,39% de gordura corporal nos trabalhadores dos setores de higiene,

alimentação e rouparia, 38,55 ± 5,62% nos funcionários do setor de saúde e 38 ± 5,63% nos trabalhadores do setor administrativo. Não houve diferença estatística significativa ( $p > 0,05$ ) do percentual de gordura corporal entre os diferentes setores de trabalho.

**Tabela 1** - Caracterização, avaliação antropométrica e da composição corporal de funcionários de um hospital de ensino em Curitiba-PR, Brasil.

	Sexo feminino	Sexo masculino	valor de $p$
Participantes	93,02% (n=160)	6,98% (n=12)	
Idade (anos)	34,34 ± 9,8	34,85 ± 7,72	0,88
Estatura (m)	1,62 ± 0,07	1,74 ± 0,05	<0,001
Peso (kg)	72,84 ± 13,81	92,11 ± 17,11	<0,001
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	27,7 ± 4,63	30,7 ± 5,72	0,14
Magreza	0,6% (n=1)	0% (n=0)	
Eutrofia	22,5% (n=36)	16,7% (n=2)	
Sobrepeso	52,5% (n=84)	33,3% (n=4)	
Obesidade grau I	18,1% (n=29)	25% (n=3)	0,01
Obesidade grau II	4,4% (n=7)	16,7% (n=2)	
Obesidade grau III	1,9% (n=3)	8,3% (n=1)	
Circunferência abdominal (cm)	90,88 ± 14,82	102,0 ± 13,15	
Risco elevado/muito elevado de complicações metabólicas associadas à obesidade	84,3% (n=135)	66,7% (n=8)	
Prega cutânea tricipital (mm)	27,97 ± 8,22	23,77 ± 10,26	0,09
Prega cutânea bicipital (mm)	21,62 ± 9,99	16,13 ± 8,9	0,06
Prega cutânea suprailíaca (mm)	35,77 ± 14,29	36,45 ± 16,12	0,85
Prega cutânea subescapular (mm)	31,27 ± 11,55	30,09 ± 13,65	0,57
Gordura corporal (%)	37,43 ± 5,04	29,75 ± 4,56	<0,001
Risco de doenças associadas à obesidade	92,13% (n=82)	77% (n=7)	

**Legenda:** Dados apresentados como média e desvio-padrão. Teste de Mann-Whitney. \* $p < 0,05$ . Diferença estatística entre linhas.



**Figura 1** - Estado nutricional segundo o índice de massa corporal de funcionários de um hospital de ensino em Curitiba-PR, Brasil.

Dentre os participantes, apenas 26 funcionários devolveram o questionário de consumo alimentar completamente e devidamente preenchido (Tabela 2). Dessa forma, não foi possível categorizá-los por área de atuação.

Os valores médios de distribuição diária dos macronutrientes foram adequados para ambos os sexos, todavia, observou-se um consumo elevado de gordura saturada, superior a 10% do valor energético total, no gênero feminino.

Ao observar individualmente o consumo alimentar da amostra estudada, verificou-se elevada inadequação de energia e macronutrientes nessa população,

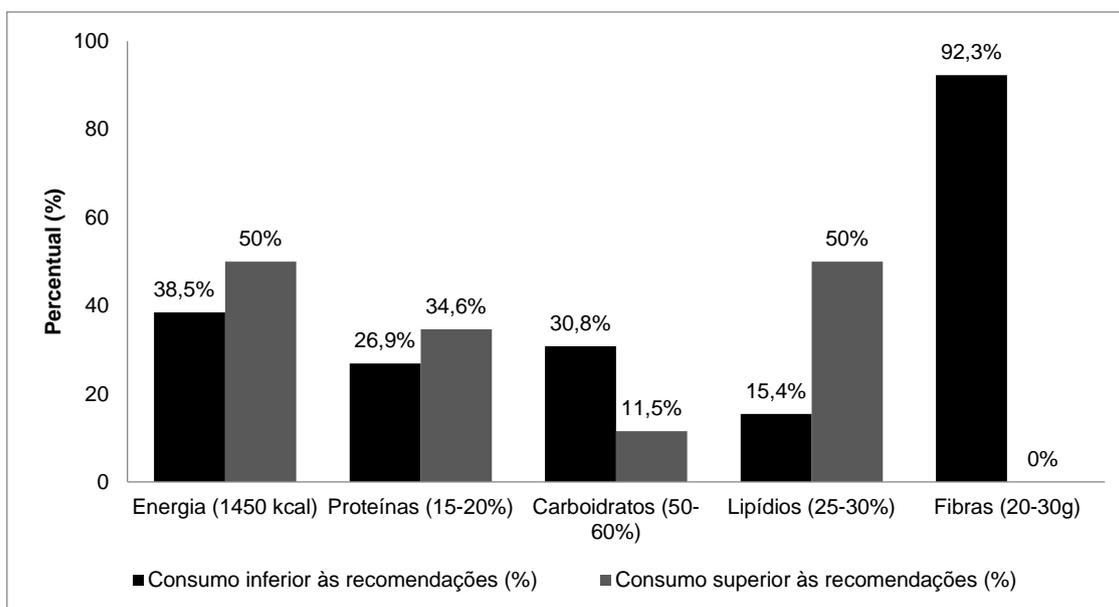
destacando-se o consumo de fibras inferior à 20g ao dia e o consumo energético e lipídico superior às recomendações em metade dos avaliados que entregaram o registro alimentar (Figura 2).

O consumo de energia, carboidratos, proteínas e fibras não foi associado significativamente com o IMC, com a CA e com o percentual de gordura corporal da população estudada ( $p > 0,05$ ).

Entretanto, destaca-se que o consumo superior a 30% de gorduras totais na alimentação se associou significativamente ( $p = 0,03$ ) com a presença de sobrepeso nessa população.

**Tabela 2 - Consumo alimentar de funcionários de um hospital de ensino em Curitiba-PR, Brasil.**

	Sexo feminino (n=22)	Sexo masculino (n=4)	valor de p
Energia (kcal)	1550,01 ± 476,3	1507 ± 205,3	0,85
Carboidratos			
Gramas	202,08 ± 72,63	225,64 ± 51	0,33
Percentual	51,71 ± 6,69	60,47 ± 13,46	0,18
Fibras (g)	13,77 ± 4,93	15,76 ± 3,76	0,45
Proteínas			
Gramas	68,30 ± 21,72	64,66 ± 34,93	0,80
Percentual	18,17 ± 5,2	16,79 ± 8,01	0,64
Gordura total			
Gramas	51,67 ± 16,73	45,32 ± 13,94	0,59
Percentual	30,19 ± 4,51	26,64 ± 5,16	0,18
Gordura monoinsaturada (%)	7,04 ± 2,29	6,94 ± 3,56	0,97
Gordura poli-insaturada (%)	4,75 ± 2,27	3,57 ± 0,98	0,45
Gordura saturada (%)	11,64 ± 2,53	8,06 ± 2,6	0,10



**Figura 2 - Percentual de inadequação de consumo alimentar de funcionários de um hospital de ensino em Curitiba-PR, Brasil.**

## DISCUSSÃO

Nesse estudo a prevalência de excesso de peso, da obesidade abdominal e da quantidade de gordura corporal foi maior no gênero feminino, bem como, o maior consumo energético e lipídico. Esse resultado é justificado pela maior participação de mulheres no estudo.

Entretanto, como o estudo realizou um convite aberto aos colaboradores da instituição, não é possível generalizar os resultados e, os dados encontrados não refletem o perfil geral de todos os trabalhadores dessa instituição.

Todavia, os resultados encontrados corroboram com demais estudos brasileiros que avaliaram essa categoria profissional e também com o cenário da população brasileira (Brasil, 2010; Oliveira, Nogueira, 2010; Rocha e colaboradores, 2012; Simon e colaboradores, 2014).

O estudo de Simon e colaboradores (2014) demonstrou que o ganho de peso corporal de funcionários de serviços de alimentação hospitalar aumenta em 500g a cada ano. Ainda, trabalhadores de cozinha apresentam maior acesso a alimentos e o hábito de "beliscar" alimentos é associado com maior frequência de sobrepeso e obesidade (Simon e colaboradores, 2014).

Com relação aos profissionais da área de saúde, estudos na população de enfermagem demonstram que ser gestor/supervisor nessa área e trabalhar em tempo integral e por mais de 40 horas na semana é fator ocupacional de risco para o sobrepeso e a obesidade (Chin, Nam e Lee, 2016).

Além disso, alterações hormonais, gestações, redução da taxa metabólica, horas de sono inadequadas, refeições não balanceadas, inatividade física, escassez de tempo para lazer e estresse são alguns dos fatores que colaboram para o balanço energético positivo e desencadeamento da obesidade (D'Alencar e colaboradores, 2010; Fernandes e colaboradores, 2013).

Esse estudo também demonstrou a associação entre o sobrepeso e o consumo alimentar hiperlipídico.

Estudos evidenciam a associação entre o elevado consumo de alimentos fritos e as longas jornadas de trabalho profissional, principalmente no sexo feminino (Fernandes e

colaboradores, 2013; Maia e colaboradores, 2007).

O consumo desses alimentos possivelmente decorre das mudanças impostas pelas rotinas de trabalho somadas à alimentação fora de casa, o crescimento do consumo de refeições rápidas, ampliação do uso de alimentos industrializados/processados e a fácil disponibilidade dos mesmos (D'Alencar e colaboradores, 2010; Fernandes e colaboradores, 2013; Oliveira, Nogueira, 2010).

Adicionalmente, ambientes de trabalho competitivos e/ou estressantes afetaram negativamente as escolhas nutricionais dos trabalhadores (Park e colaboradores, 2017).

Corroborando com esse estudo, a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 evidenciou um consumo elevado de gorduras saturadas nas regiões mais desenvolvidas do país, como a região sul brasileira, e em indivíduos com renda mensal maior que seis salários mínimos (Brasil, 2010).

Os dados encontrados no presente estudo são preocupantes, haja visto que o consumo excessivo de gorduras saturadas pode aumentar os níveis de colesterol sérico e ser potencialmente aterogênico e dessa forma, gerar aumento da morbimortalidade por doenças cardiovasculares, bem como, suscitar incapacidade funcional, diminuição da qualidade e da expectativa de vida (Brasil, 2013; Louzada e colaboradores, 2015).

Outro dado desse estudo que deve ser ressaltado é o consumo energético adequado da maioria da população estudada (Tabela 2) e a relação com o estado nutricional (Tabela 1).

Entretanto, sabe-se que indivíduos obesos tendem a subestimar sua ingestão dietética. Além disso, a ferramenta de registro alimentar de três dias pode apresentar como limitação a omissão de alimentos consumidos ou erros de porções consumidas, visto que a percepção de uma "alimentação saudável" também pode levar os indivíduos à omissão de alimentos considerados pobres nutricionalmente ou superestimar o consumo de alimentos considerados bons para a saúde (Fisberg, Marchioni e Colucci, 2009).

Esse estudo apresenta como limitações o tamanho amostral representativo, a ausência de verificação do horário de turno de trabalho dos funcionários.

## CONCLUSÃO

Esse estudo evidenciou alta prevalência de excesso de peso corporal e inadequação alimentar em trabalhadores da área de saúde de um hospital universitário em Curitiba, PR e destacou a associação entre o sobrepeso e o consumo lipídico elevado.

Os resultados do presente estudo ressaltam a necessidade de ações de promoção da saúde para profissionais da área da saúde, tais como o incentivo à alimentação saudável e a prática de atividade física, os quais tem papel preponderante na prevenção do ganho de peso excessivo e pode constituir-se em importante ferramenta para o estabelecimento de programas de mudança no estilo de vida, iniciativas que são fundamentais para garantir a saúde física e a qualidade de vida entre trabalhadores.

Essas ações podem ainda, diminuir o absenteísmo e os custos diretos e indiretos aos serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

- 1-Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica - Abeso. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. 3ª edição. Itapevi. AC Farmacêutica. 2009.
- 2-Brasil. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Pesquisa de Orçamento Familiares 2008 - 2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil / Ministério da Saúde. IBGE. Rio de Janeiro. 2010.
- 3-Brasil. Ministério da Saúde. 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.
- 4-Brasil. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE. 2015.
- 5-Brasil. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. Vol. 100. Num.1. 2013. p.1-49.
- 6-Chin, D.L.; Nam, S.; Lee, S.J. Occupational factors associated with obesity and leisure-time physical activity among nurses: A cross sectional study. *Int J Nurs Stud.* Vol. 57. 2016. p.60-69.
- 7-D'Alencar, E.R.; Lima, M.M.R.; Mendonça, P.M.L.; Custódio, I.L.; D'Alencar, B.P.; Lima, F.E.T. Ações de educação em saúde no controle do sobrepeso/obesidade no ambiente de trabalho. *Rev Rene.* Vol.11. Num. 1. 2010. p.172-180.
- 8-Durnin, J.V.; Womersley, J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Br J Nutr.* Vol. 32. Num. 1. 197. p.77-97.
- 9-Fernandes, J.C.; Portela, L.F.; Totenberg, L.; Griep, R.H. Jornada de trabalho e comportamentos de saúde entre enfermeiros de hospitais públicos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* Vol. 21. Num. 5. 2013. p. 1-8.
- 10-Fisberg, R.M.; Marchioni, D.L.; Colucci, A.A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. *Arq Bras Endocrinol Metab.* Vol. 53. Num. 5. 2009. p. 617-24.
- 11-Fischer, F.M.; Borges, F.N.; Rotenberg, L.; Latorre, M.R.; Soares, N.S.; Rosa, P.L.; e colaboradores. Work ability of health care shift workers: what matters? *Chronobiol Int.* Vol. 23. Num. 6. 2006. p. 1165-1179.
- 12-Giese, K.K.; Cook, P.F. Reducing obesity among employees of a manufacturing plant: translating the Diabetes Prevention Program to the workplace. *Workplace Health Saf.* Vol. 62. Num. 4. 2014. p. 136-141.
- 13-Han, K.; Trinkoff, A.M.; Geiger-Brown, J. Factors associated with work-related fatigue and recovery in hospital nurses working 12-hour shifts. *Workplace Health Saf.* Vol. 62. Num. 10. 2014. p. 409-414.

14-Lohman, T.G. Skinfold thicknesses and measurement technique. IN Lohman, T.G.; Roche, A.F.; Martorell, R. (Org.). Anthropometric standardization reference manual. Champaign (IL). Human Kinetics Books. 1991.

15-Louzada, M.L.C.; Martins, A.P.B.; Canella, D.S.; Baraldi, L.G.; Levy, R.B.; Claro, R.M.; e colaboradores. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. Rev Saúde Pública. Vol. 49. Num. 38. 2015. p. 1-11.

16-Luckhaupt, S.E.; Cohen, M.A.; Li, J.; Calvert, G.M. Prevalence of obesity among U.S. workers and associations with occupational factors. Am J Prev Med. Vol. 46. Num. 3. 2014. p. 237-248.

17-Maia, C.O.; Goldmeier, S.; Moraes, M.A.; Boaz, M.B.; Azzolin, K. Fatores de risco modificáveis para doença arterial coronariana nos trabalhadores de enfermagem. Acta Paul Enferm. Vol. 20. Num. 2. 2007. p. 138-142.

18-Oliveira, A.F.C.; Nogueira, M.S. Obesidade como fator de risco para a hipertensão entre profissionais de enfermagem de uma Instituição Filantrópica. Rev Esc Enferm USP. Vol. 44. Num. 2. 2010. p. 388-394.

19-Park, S.; Sung, E.; Choi, Y.; Ryu, S.; Chang, Y.; Gittelsohn, J. Sociocultural factors influencing eating practices among office workers in urban South Korea. J Nutr Educ Behav. Vol. S1499-4046. Num. 17. 2017. p. 30071-30074.

20-Rabacow, F.M.; Luiz, O.C.; Malik, A.M.; Burdorf, A. Lifestyle factors, direct and indirect costs for a Brazilian airline company. Rev Saúde Pública. Vol. 48. Num. 6. 2014. p. 949-957.

21-Rocha, C.; Freire, J.A.P.; Sousa, H.B.; Moura, D.M.S. Perfil nutricional de funcionários de hospital público do município de Picos-Piauí. Rev Interd UNINOVAFAPI. Vol. 5. Num. 1. 2012. p. 37-41.

22-Ross, A.; Bevans, M.; Brooks, A.T.; Gibbons, S.; Wallen, G. R. Nurses and health-promoting behaviors: knowledge may not translate into self-care. AORN J. Vol. 105. Num. 30. 2017. p. 267-275.

23-Simon, M.I.S.S.; Garcia, C.A.; Lino, N.D.; Forte, G.C.; Fontoura, I.D.; Oliveira, A.B.A. Avaliação nutricional dos profissionais do serviço de nutrição e dietética de um hospital terciário de Porto Alegre. Cad. Saúde Colet. Vol. 22. Num. 1. 2014. p. 69-74.

24-Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Síndrome Metabólica, Arq Bras Cardiol. Vol. 84. Supl I. 2005. p. 1-28.

25-Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Campinas. UNICAMP. 4ª edição. 2011.

#### **Conflito de interesse**

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

#### **E-mail dos autores:**

daniele.mayer@hotmail.com  
 vera.ponchek@gmail.com  
 tacy\_silva@hotmail.com  
 telma-nutritel65@gmail.com  
 thaismezzomo@yahoo.com.br

Recebido para publicação em  
 Aceito em 02/04/2018