

# O papel de enfermeiros na equipe multidisciplinar frente ao sobrepeso/obesidade em ambiente de trabalho

*The role of nurses in the multidisciplinary team against overweight / obesity in workplace*

*El papel de la enfermera en el equipo multidisciplinar contra el sobrepeso / obesidad en el lugar de trabajo*

Irenilde Carvalho de **Morais**<sup>1</sup>  
Luís Felipe Pupim dos **Santos**<sup>2</sup>  
Cecília Alves de **Sousa**<sup>2</sup>  
Gustavo Antônio Correa **Momesso**<sup>2</sup>  
Regina Márcia Vicente Silveira **Miranda**<sup>3</sup>  
Matheus da Silva **Brasilino**<sup>2</sup>  
Ricardo Cabral **Miranda**<sup>4</sup>  
Sérgio Diniz **Garcia**<sup>5</sup>  
Carlos Noriyuki **Kaneto**<sup>6</sup>  
Luiz da **Silveira Neto**<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Enfermeira/ Pós-Graduanda Lato Sensu em Enfermagem do Trabalho - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Araçatuba, Brasil.

<sup>2</sup>Graduando em Odontologia/ Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP- Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil

<sup>3</sup>Enfermeira/ Secretaria Municipal de Saúde de Birigui. Centro de Atendimento Especial, Birigui, Brasil.

<sup>4</sup>Bacharel em Direito/Escrivão Diretor do Tribunal de Justiça. Professor Associado, Faculdade Metodista, Birigui, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Departamento de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba UNESP- Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil

<sup>6</sup> Departamento de Apoio, Produção e Sanidade Animal da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba UNESP- Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil

<sup>7</sup>Médico Veterinário/ Doutor em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba UNESP- Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil

## Resumo

O sobrepeso e a obesidade são uma pandemia e têm sido amplamente discutidos em Saúde Pública e Saúde no Trabalho. Comorbidades como síndrome metabólica, hipertensão arterial, diabetes mellitus do tipo 2, alterações ortopédicas e doenças coronarianas podem causar absenteísmo, redução de rendimento laboral, incapacitação e morte. O objetivo desta revisão de literatura é discutir o papel do enfermeiro no controle e prevenção dessas morbidades em ambiente de trabalho. Nós concluímos que o enfermeiro do trabalho deve atuar de forma proativa junto a uma equipe multidisciplinar visando ao monitoramento individual e coletivo das ações desenvolvidas no controle e na prevenção do sobrepeso e da obesidade. Além disso, deve acompanhar individualmente a saúde de trabalhadores com elevado índice de massa corporal com o intuito de alertar e prevenir sobre as comorbidades dessa condição.

**Descritores:** Enfermagem do Trabalho; Exposição Ocupacional; Prevenção & Controle; Saúde Pública.

## Abstract

Overweight and obesity are pandemics and have been widely discussed in Public Health and Health at Work. Comorbidities such as metabolic syndrome, hypertension, diabetes mellitus type 2, orthopedic disorders and coronary diseases can induce to absenteeism, reduced work performance, disability and death. The aim of this review is to discuss the role of the nurse in control and prevention of these illnesses in the workplace. We concluded that occupational health nurses work should act proactively with a multidisciplinary team aimed at individual and collective monitoring of actions designed to control and prevent overweight and obesity. Furthermore, this professional should follow up the health of individual workers with a high body mass index in order to warn and prevent comorbidities related to these conditions.

**Descriptors:** Occupational Health Nursing; Occupational Exposure; Prevention & Control; Public Health.

## Resumen

El sobrepeso y la obesidad son una pandemia y han sido ampliamente discutido en Salud Pública y Salud en el Trabajo. Las comorbilidades tales como el síndrome metabólico, la hipertensión, la diabetes mellitus tipo 2, trastornos ortopédicos y enfermedades coronarias pueden causar ausentismo, el desempeño laboral reducido, discapacidad y muerte. El objetivo de esta revisión es discutir el papel de la enfermera en el control y la prevención de estas enfermedades en el lugar de trabajo. Llegamos a la conclusión de que el trabajo de la enfermera es actuar de forma proactiva a un equipo multidisciplinar orientado a lo seguimiento individual y colectiva de las acciones emprendidas en el control y la prevención del sobrepeso y la obesidad. Por otra parte, debe acompañar a la salud de los trabajadores individuales con un alto índice de masa corporal con el fin de advertir y prevenir las comorbilidades en esta condición.

**Descritores:** Enfermería del Trabajo; Exposición Profesional; Prevención & Control; Salud Pública.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é um importante problema de saúde pública, afetando crianças, adolescentes e adultos <sup>1</sup>. Atualmente, está catalogada no Código Internacional de Doenças (CID), e subdividida em obesidade devido a excesso de calorias (CID10-66.0); obesidade induzida por drogas (CID10-66.1); obesidade extrema com hipoventilação alveolar (CID10-66.2); outra obesidade (CID10-66.8), e obesidade não especificada (CID10-66.9).

O índice de massa corporal (IMC), representado pelo peso (Kg) dividido pelo quadrado da altura (m), é uma das formas de classificação antropométrica de adultos, embora sua interpretação seja controversa por sofrer influências de sexo, idade e etnia <sup>2</sup>.

O IMC é classificado como abaixo do peso (<18,5); normal (18,5 a 24,99); sobrepeso ou pré-obeso (25 a 29,99); obeso classe I (30 a 34,99); obeso classe II (35 a 39,99), e obeso classe III ou mórbido (>40) <sup>3</sup>.

A elevação do IMC tende a aumentar os riscos de comorbidades relacionadas à obesidade <sup>4</sup> e pode ser responsável por mais de 200 mil óbitos na América Latina <sup>5</sup>. Mais recentemente, observa-se que essa afecção pode influenciar negativamente na qualidade de vida <sup>6</sup>.

Sob o ponto de vista econômico, estas afecções e suas comorbidades podem aumentar os gastos com medicamentos e com acompanhamentos médicos e elevar a taxa de absenteísmo no trabalho, reduzindo a produtividade do trabalhador e a sua satisfação profissional <sup>7</sup>. Fatores esses que tornam imperativo o desenvolvimento de estratégias de intervenção de equipe multidisciplinares na prevenção de obesidades e desordens metabólicas relacionadas, atentando ao papel do enfermeiro do trabalho na promoção da qualidade de vida no ambiente de trabalho.

Por isso, o objetivo desta revisão de literatura é propor diretrizes e procedimentos para monitorar a saúde do trabalhador com sobrepeso ou obesidade, e atuar na prevenção e no controle sob uma ótica

multidisciplinar deste problema de Saúde Pública.

## ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

A obesidade é uma doença crônica e multifatorial, tais como: distúrbios hormonais e fatores genéticos; físicos; sociais; comportamentais <sup>8,9</sup>, e desordens endócrinas, como o hipotireoidismo e distúrbios hipotalâmicos <sup>10</sup>. Contudo, sua principal causa ainda é o balanço energético positivo gerado quando as calorias ingeridas na dieta são maiores do que as gastas durante as atividades diárias <sup>8</sup>.

A modernização das sociedades tem favorecido a ocorrência do balanço energético positivo, porque a mecanização estimula o sedentarismo. O ritmo acelerado de trabalho tem elevado a ingestão de *fast food* <sup>1,11</sup>, geralmente hipercalórico e pouco nutritivo. Segundo a OMS, pelo menos 60% da população global não obedecem à recomendação mínima de 30 minutos diários de atividade física de intensidade moderada, o que pode aumentar em 1,5 vezes o risco de contrair doença cardiovascular. A redução da prática de atividades físicas tem causado 1,9 milhão de óbitos por ano <sup>12</sup>.

Dados Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) que a prevalência de sobrepeso e de obesidade está aumentando no Brasil. Entre 2002 e 2003, 41,4% e 9,0% dos homens e 40,9% e 13,5% das mulheres apresentavam sobrepeso e obesidade, respectivamente. Entre 2008 e 2009, 50,1% e 12,4% dos homens e 48,0% e 16,9% das mulheres apresentavam sobrepeso e obesidade respectivamente <sup>13</sup>.

Diversos tipos de estudos para avaliar a taxa de prevalência de obesidade e de sobrepeso em trabalhadores brasileiros já foram realizados. Em um banco estatal, houve 27,8% de sobrepeso e 6,4% de obesidade dentre 647 indivíduos avaliados <sup>14</sup>. Em outro estudo, 44,6% de funcionários metalúrgicos apresentavam IMC acima de 25 Kg/m<sup>2</sup>.<sup>15</sup> Entre 214 profissionais de atendimento telefônico, observou-se 24,2% de sobrepeso e 9,3% de obesidade <sup>16</sup>. Sobrepeso

e obesidade foram identificados em 62,9% e 8%, respectivamente, entre trabalhadores calçadistas<sup>17</sup>.

Variáveis ocupacionais já foram associadas à obesidade, tais como: função na empresa<sup>18</sup>; turno de trabalho<sup>19,20</sup>, e profissionais da cozinha<sup>21</sup>. Além disso, indivíduos com baixa escolaridade e baixo nível socioeconômico tendem a consumir dietas altamente calóricas e de baixo custo<sup>22</sup>. A obesidade e o sobrepeso são problemas comuns em países desenvolvidos e em países em desenvolvimento<sup>23</sup>.

A obesidade também pode ser influenciada por genes que atuam no metabolismo energético e no controle do apetite<sup>24,25</sup>. Por outro lado, a origem genética da obesidade também está associada a fatores ambientais, por exemplo, a disponibilidade de alimentos calóricos<sup>26</sup>.

### COMORBIDADES E DIRETRIZES

A obesidade é representada pela deposição de tecido adiposo de forma qualitativa e quantitativa<sup>27,28</sup>. Há dois tipos de distribuição morfológica de gordura: a obesidade ginoide (formato de pera), cuja gordura se distribui principalmente na região de quadril, nádegas e coxas, e acomete majoritariamente o sexo feminino, e a obesidade androide (formato de maçã), cuja gordura se distribui principalmente no abdômen, e acomete majoritariamente o sexo masculino<sup>29,30</sup>.

A distribuição morfológica de gordura também pode influenciar a ocorrência de comorbidades. A obesidade do tipo ginoide está associada a alterações circulatórias e hormonais<sup>30</sup>; enquanto a obesidade do tipo androide predispõe a vários distúrbios metabólicos, tais como: dislipidemias, hipertensão arterial, cardiopatias, intolerância à glicose, pneumopatias e apneia do sono<sup>28,30</sup>.

A obesidade pode predispor à Síndrome Metabólica (SM). O diagnóstico da SM tem sido realizado por meio de critérios estabelecidos pela OMS, *National Cholesterol Education Program – The Adult Treatment Panel III* (NCEP- ATP III) e *International Diabetes Federation* (IDF)<sup>31</sup>.

A SM tem sido muito descrita e discutida na literatura científica nos últimos anos. É representada por diversas alterações, tais como: distúrbios do metabolismo glicídico e lipídico, intolerância à insulina, predisposição ao diabetes *mellitus* do tipo 2 (DM-2), acúmulo de gordura intra-abdominal, hipertensão arterial, estados pró-trombóticos e pró-inflamatórios e doenças coronarianas<sup>31,32</sup>. Doenças cardiovasculares representam a primeira causa de óbito e são responsáveis por elevadas taxas de internação hospitalar e incapacitação física no Brasil. Segundo o Ministério da Saúde, o DM-2 provoca mais de 25 mil óbitos anuais, sendo classificada como a sexta causa de morte no país<sup>33</sup>.

Indivíduos com IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup> já têm maior predisposição à SM, e podem apresentar diversas patologias, tais como: hipertensão arterial sistêmica; hipertrofia ventricular esquerda com ou sem insuficiência cardíaca, doença cerebrovascular, trombose venosa profunda; DM-2; dislipidemia; hipotireoidismo; infertilidade; apneia obstrutiva do sono; síndrome da hipoventilação; doença pulmonar restritiva; hérnia de hiato e colecistite; estrias e papilomas cutâneos; anovulação; problemas gestacionais; osteoartrose e defeitos posturais; neoplasias; aumento do risco cirúrgico e anestésico e também a diminuição da agilidade física<sup>11</sup>.

A taxa de mortalidade de indivíduos com IMC acima de  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> é 12 vezes maior entre homens de 25 a 40 anos de idade, quando comparada a pessoas de peso normal<sup>5</sup>.

Em 400 funcionários de um hospital e maternidade de Campinas, SP, observou-se ocorrência de 35% de sobrepeso e 13,5% de obesidade<sup>34</sup>. Houve relação entre o IMC e a presença de hipertensão arterial, diabetes, pneumopatias, doenças cardiovasculares e desordens ortopédica, afetando todas as faixas etárias e ambos os sexos com discreto predomínio entre mulheres.

A obesidade pode gerar alteração da imagem corporal provocada pelo aumento de peso, produzindo

diminuição da autoimagem e desvalorização no seu autoconceito psicológico. Em consequência, poderão surgir sintomas depressivos e ansiosos, diminuição da sensação de bem-estar e aumento da sensação de inadequação social, levando à redução do rendimento laboral<sup>35</sup>. Distúrbios psicossociais, como sentimento de inferioridade e isolamento social também são frequentes<sup>11</sup>.

A obesidade pode estar associada a transtornos psiquiátricos e alimentares<sup>36,37</sup>. Acreditamos que os padrões de beleza impostos e o preconceito vigente na sociedade atual atuem de maneira negativa levando à baixa autoestima de pacientes obesos, os quais adquirem hábitos compensatórios na alimentação como tentativa de suprir as frustrações, ansiedades e angústias; entretanto, o prazer imediato é efêmero, seguido de uma sensação de culpa, remorso, insatisfação pessoal, o que levaria a um ciclo alimentar vicioso.

Pesquisadores e clínicos têm observado que muitos pacientes obesos possuem padrões de alimentação anormais, tais como: transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP) e síndrome de comer noturno (SCN)<sup>38</sup>. Pacientes com TCAP são vítimas de situações nas quais fazem um consumo descontrolado de grandes quantidades de comida sem qualquer justificativa compensatória, sendo essa situação seguida por sentimentos de angústia, vergonha, nojo e/ou culpa<sup>39</sup>, causando traços de depressão e transtornos de personalidade<sup>40,41</sup>. Em relação à SCN, transtornos como anorexia matutina, hiperfagia noturna e insônia seriam sinais e sintomas de grande ingestão de calorias durante a noite. A SCN pode ser desencadeada por estresse e regredir após a superação do desconforto<sup>42</sup>.

Observou-se por meio de revisão de literatura associação direta e indireta entre obesidade e acidentes de trabalho<sup>43</sup>. As comorbidades da obesidade geram gastos econômicos diretos, como compra de medicamentos, realização de exames e custos de honorários com profissionais de saúde, e indiretos, tais

como: absenteísmo, redução do rendimento laboral ou incapacitação<sup>44,45,46,47,48,49,50</sup>. Estima-se que o Sistema Único de Saúde (SUS) gaste US\$ 2,1 bilhões no tratamento de comorbidades relacionadas ao sobrepeso e à obesidade por ano; US\$ 1,4 bilhões com hospitalizações e US\$ 679 milhões com procedimentos ambulatoriais<sup>51</sup>.

A preocupação do Governo Federal com a taxa de incidência de obesidade em trabalhadores é registrada na Lei n. 6.321/1976 que instituiu o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT)<sup>52</sup>. O PAT tem como objetivo promover uma alimentação saudável em trabalhadores de baixa renda, padronizando valores nutricionais, como percentual proteico-calórico e calorias ingeridas, segundo a atividade laboral do cidadão, visando à melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores, à redução de acidentes de trabalho, ao aumento da produtividade e à prevenção de doenças ocupacionais<sup>17,53,54</sup>.

A necessidade de investimento na qualidade de vida e promoção à saúde do trabalhador já tem sido observada por empresários. Os benefícios obtidos são animadores, tais como: redução das taxas de incidência e de prevalência de diabetes, de sedentarismo, de hipercolesterolemia, de hipertensão arterial, além de promover um ambiente mais saudável e agradável<sup>55,56,57,58</sup>.

Por fim, é promulgada a Portaria Normativa N°3, de 25 de março de 2013, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que reforça a ação do Programa Peso Saudável, que institui as diretrizes de promoção da saúde do servidor público federal, subsidiando políticas e projetos de promoção da saúde e de qualidade de vida no trabalho<sup>59</sup>.

## **ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR**

Segundo a Associação Nacional de Enfermagem do Trabalho (ANENT), destacam-se algumas atribuições do enfermeiro do trabalho: 1) realizar diagnóstico de situação no campo de segurança,

higiene e melhoria do trabalho; 2) elaborar e executar planos e programas de promoção e proteção à saúde do trabalhador fundamentados em registros epidemiológicos; 3) elaborar, executar e avaliar as atividades de assistência de enfermagem, monitorando sinais vitais, aplicando medicamentos prescritos, coletando material para exame laboratorial; 4) planejar e executar programas de educação sanitária, estimulando a adoção de hábitos saudáveis<sup>60</sup>.

Como já foi discutido anteriormente, o aumento do IMC é multifatorial e apresenta diversas comorbidades. Logo, para melhorar a eficiência das ações de controle e prevenção do sobrepeso e da obesidade em ambiente de trabalho é plausível que o enfermeiro atue de forma multidisciplinar com outros profissionais de saúde, tais como: médicos, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas e educadores físicos.

Os profissionais devem considerar uma possível predisposição genética. A obesidade pode estar relacionada a uma vulnerabilidade biológica, não estando necessariamente relacionada a hábitos alimentares ou falta de força de vontade<sup>38</sup>. Desta forma, as condições que levam ao sobrepeso/obesidade muitas vezes não são de total controle de seus portadores, seja por motivos hormonais, psicológicos, ou qualquer outro fator que induza o acúmulo de tecido adiposo. A orientação acerca dos riscos e males, bem como de hábitos saudáveis, pode ser uma ferramenta efetiva na conscientização do indivíduo, porém respeitando suas particularidades e questões pessoais. Dessa forma, não se torna objetivo a execução de uma mudança repentina e obrigatória, mas sim a geração de um alerta, através de informações adequadas. Deve-se assim, avaliar e planejar o tratamento de forma individualizada, levando em conta os hábitos, distúrbios e transtornos de cada trabalhador, isto é, paciente.

A atividade física deve ser estimulada dentro e fora do ambiente empresarial. Estudos epidemiológicos

têm mostrado uma associação entre a diminuição da atividade física e o aumento da obesidade e comorbidades<sup>8,53,61,62</sup>. A atividade física regular diminui o IMC, a porcentagem de gordura corporal, a pressão arterial sistólica e diastólica e aumenta os níveis séricos de colesterol-HDL<sup>61</sup>.

Juntamente com um profissional competente, é recomendável acompanhar a qualidade da nutricional da dieta fornecida dentro da empresa, bem como os hábitos alimentares fora dela. Estratégias voltadas exclusivamente para mudanças de hábitos alimentares individuais, que desprezam os determinantes sociais do trabalhador e que enfocam exclusivamente nos benefícios à saúde não parecem ser efetivas, porque a mudança na qualidade de vida ocorre em longo prazo, não superando o prazer imediato do consumo de alimentos hipercalóricos<sup>17,63</sup>. Em extensa revisão de literatura, conclui-se que a adoção do PAT pode ter efeito deletério na saúde do trabalhador e novas estratégias deveriam ser investigadas<sup>64</sup>.

Pode ser feito um levantamento de dados por meio da anamnese, exame físico com aferição da pressão arterial e medidas antropométricas (peso, altura, circunferência abdominal), possibilitando a identificação dos fatores de risco associados ao sobrepeso e à obesidade, e acompanhar a eficiência das atividades desenvolvidas na empresa visando à proteção e promoção de saúde dos trabalhadores.

Por fim, a divulgação desses resultados em revistas científicas é recomendável para promover a troca de experiências entre os profissionais envolvidos e amenizar as dificuldades cotidianamente enfrentadas no controle e prevenção dessa pandemia.

## CONCLUSÃO

O enfermeiro do trabalho deve atuar de forma proativa junto a uma equipe multidisciplinar visando ao monitoramento individual e coletivo das ações desenvolvidas no controle e na prevenção do sobrepeso e da obesidade. Além disso, deve acompanhar

individualmente a saúde de trabalhadores com elevado IMC com o intuito de alertar e prevenir sobre as comorbidades dessa condição.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity. Geneva, Suíça; Organização Mundial de Saúde, 1998.
2. Gallagher D, Visser M, Sepúlveda D, Pierson RN, Harris T, Heymsfield SB. How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups? *Am J Epidemiol.* 1996; 143(3):228-39.
3. World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series, n. 854, 1995.
4. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Technical Report Series, n. 284, 2000.
5. Coutinho WF, Benchimol AK. Obesidade mórbida e afecções associadas. In: Garrido Junior AB, Ferraz EM, Barroso FL, Marchesini JB, Szego T, editors. *Cirurgia da obesidade.* São Paulo: Atheneu; 2006. p.13-7.
6. Tavares TB, Nunes SM, Santos MO. Obesidade e qualidade de vida: revisão de literatura. *Rev Med MG.* 2010; 20(3):359-66.
7. Goetzel RZ, Gibson TB, Short ME, Chu BC, Waddell J, Bowen J, et al. A multi-worksites analysis of the relationships among body mass index, medical utilization, and worker productivity. *J Occup Environ Med.* 2010; 52(1):52-8.
8. Koplan JP, Dietz WH. Caloric imbalance and public health policy. *JAMA.* 1999; 282(6):1579-81.
9. Riebe D, Greene GW, Ruggiero L, Stillwell KM, Blissmer B, Nigg CR, et al. Evaluation of a healthy-lifestyle approach to weight management. *Prev Med.* 2003; 26(1):45-54.
10. Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev Saúde Pública.* 1997; 31(3):236-46.
11. Mancini MC. Obstáculos diagnósticos e desafios terapêuticos no paciente obeso. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2001; 45(6):584-606.
12. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília: OPAS; 2003.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamento familiar (POF) 2008/2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 2010. 130p.
14. Ell E, Camacho LAB, Chor D. Perfil antropométrico de funcionários de banco estatal no Estado do Rio de Janeiro/Brasil: I – índice de massa corporal e fatores sócio-demográficos. *Cad Saude Publica.* 1999; 15(1):113-21.
15. Castro MBT, Anjos LA, Lourenço PM. Padrão dietético e estado nutricional de operários de uma empresa metalúrgica do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2004; 20(4):926-34.
16. Cristofolletti MF, Cardoso MA, Souza MFM, Rocha LE. Prevalência de sobrepeso, obesidade e obesidade abdominal em operadores de duas centrais de atendimento telefônico de São Paulo. *Rev Bras Med Trab.* 2005; 3(10):37-46.
17. Stolte D, Hennington EA, Bernardes JS. Sentidos da alimentação e da saúde: contribuições para a análise do Programa de Alimentação do Trabalhador. *Cad Saude Publica.* 2006; 22(9):1915-24.
18. Ishizaki M, Yamada Y, Morikawa Y, Noborisaka Y, Ishida M, Miura K, et al. The relationship between waist-to-hip ratio and occupational status and lifestyle factors among middle-aged male and female Japanese workers. *Occup Med (Lond).* 1999; 49(3):177-82.
19. 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 7,485 people. *Occup Environ Med.* 2001; 58(11):747-52.
20. Parkers KR. Shift work and age as interactive predictors of body mass index among offshore

- workers. *Scand J Work Environ Health*. 2002; 28(1):64-71.
21. Boclin KLS, Blank N. Excesso de peso: característica dos trabalhadores de cozinhas coletivas? *Rev Bras Saúde Ocup*. 2006; 31(113):41-7.
  22. Fernandes ACP, Vaz AB. Perfil do índice de massa corporal de trabalhadores de uma empresa de construção civil. *J Health Sci Inst*. 2012; 30(2):144-9.
  23. Velásquez-Meléndez G, Pimenta AME, Kac G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev Panam Salud Publica*. 2004; 16(5):308-14.
  24. Comuzzie AG, Allison DB. The search for human obesity genes. *Science*. 1998; 280(5368):1374-7.
  25. Keesey RE, Hirvonen MD. Body weight set-points: determination and adjustment. *J Nutr*. 1997; 127(9):1875S-83.
  26. Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science*. 1998; 280(5368):1371-4.
  27. Troiano RP, Flegal KM. Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. *Pediatr*. 1998; 101(3):497-504.
  28. Pi-Sunyer FX. Obesity: criteria and classification. *Proc Nutr Soc*. 2000; 59(4):505-9.
  29. Ashwell M, Chinn S, Stalley S, Garrow JS. Female fat distribution-a simple classification based on two circumference measurements. *Int J Obes*. 1982; 6(2):143-52.
  30. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity, and health risk. *Arch Intern Med*. 2000; 160(7):898-904.
  31. Pi-Sunyer X. The metabolic syndrome: how to approach differing definitions. *Med Clin North Am*. 2007; 91(6):1025-40.
  32. Rodriguez BL, Fujimoto WY, Mayer-Davis EJ, Imperatore G, Williams DE, Bell RA, et al. Prevalence of cardiovascular disease risk factors in U.S. children and adolescents with diabetes: the SEARCH for diabetes in youth study. *Diabetes Care*. 2006; 29(8):1891-6.
  33. Secretaria de Políticas Públicas de Saúde. Programa nacional de promoção da atividade física "Agita Brasil": atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(2):254-6.
  34. Cunha HAV, Alves AJT Jr, Scabello HPL, Figueiredo RR, Oliveira ILG, Costa JB. Associação da obesidade à presença de comorbidades decorrentes em trabalhadores do Hospital e Maternidade Celso Pierro. *Rev Cienc Med*. 2010; 19(1-6):23-31.
  35. Brownell KD, Wadden TA. Etiology and treatment of obesity: understanding a serious, prevalent, and refractory disorder. *J Consult Clin Psychol*. 1992; 60(4):505-17.
  36. Goldsmith SJ, Anger-Friedfeld K, Beren S, Boeck M, Aronne L. Psychiatric illness in patients presenting for obesity treatment. *Int J Eat Dis*. 1992; 12(1):63-71.
  37. Maddi SR, Khoshaba DM, Persico M, Bleecker F, VanArsdall G. Psychosocial correlates of psychopathology in a national sample of the morbidly obese. *Obes Surg*. 1997; 7(5):397-404.
  38. Dobrow IJ, Kamenetz C, Devlin MJ. Aspectos psiquiátricos da obesidade. *Rev Bras Psiquiatr*. 2002; 24(Supl III):63-7
  39. Stunkard AJ. Eating patterns and obesity. *Psychiatr Q*. 1959; 33(2):284-95.
  40. Yanovski SZ, Nelson JE, Dubbert BK, Spitzer RL. Association of binge eating disorder and psychiatric comorbidity in obese subjects. *Am J Psychiatry*. 1993; 150(10):1472-9.
  41. Wilfley DE, Friedman MA, Douchis JZ, Stein RI, Welch RR, Ball SA. Comorbid psychopathology in binge eating disorder: relation to eating disorder severity at baseline and following treatment. *J Consult Clin Psychol* 2000 ;68(4):641-9.
  42. Stunkard AJ, Grace WJ, Wolff HG. The night-eating syndrome. *Am J Med* 1955;19:78-86.
  43. Paixão MPCP, Paixão SJP, Franco LR. Obesidade como fator de risco para acidentes de trabalho. *Rev Saúde Pesq*. 2009; 2(3):379-86.
  44. Ala-Mursula L, Vahtera J, Kivimaki M, Kevin MV, Pentti J. Employee control over working times:

- associations with subjective health and sickness absences. *J Epidemiol Community Health*. 2002; 56(4):272-8.
45. Finkelstein E, Fiebelkorn LC, Wang G. The costs of obesity among full-time employees. *Am J Health Promot*. 2005; 20(1):45-51.
46. Cawley J, Rizzo JA, Hass K. Occupation-specific absenteeism costs associated with obesity and morbid obesity. *J Occup Environ Med*. 2007; 49(12):1317-24.
47. Jans MP, van den Heuvel SG, Hildebrandt VH, Bongers PM. Overweight and obesity as predictors of absenteeism in the working population of the Netherlands. *J Occup Environ Med*. 2007; 49(9):975-80.
48. Ostbye T, Dement JM, Krause K. Obesity and workers' compensation. *Arch Intern Med*. 2007; 167(8):766-73.
49. Michael R, Frone R. Obesity and Absenteeism Among U.S. Workers: Do Physical Health and Mental Health Explain the Relation? *J Workplace Behav Health*. 2008; 22(4):65-79.
50. Tsai SP, Ahmed FS, Wendt JK, Bhojani F, Donnelly RP. The impact of obesity on illness absence and productivity in an industrial population of petrochemical workers. *Ann Epidemiol*. 2008; 18(1):8-14.
51. Bahia L, Coutinho ESF, Barufaldi LA, Abreu GA, Malhão TA, Souza CPR, et al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2012; 12:440. doi: 10.1186/1471-2458-12-440.
52. Brasil. Lei n. 6.321, de 14 de abril de 1976. Dispõe sobre a dedução, do lucro tributável para fins de imposto sobre a renda das pessoas jurídicas, do dobro das despesas realizadas em programas de alimentação do trabalhador. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6321.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6321.htm).
53. Sávio KEO, Costa THM, Miazaki E, Schmitz BAS. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(2):148-55.
54. Veloso IS, Santana VS, Oliveira NF. Programas de alimentação para o trabalhador e seu impacto sobre ganho de peso e sobrepeso. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(5):769-76.
55. Martins CO, Michels G. Programas de promoção da saúde do trabalhador: exemplos de sucesso. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2003; 5(1):85-90.
56. Aldana SG, Greenlaw RL, Diehl HA, Salberg A, Merrill RM, Ohmine S. The effects of a worksite chronic disease prevention program. *J Occup Environ Med*. 2005; 47(6):558-64.
57. Santos ZMSA, Lima HP. Ações educativas na prevenção da hipertensão arterial em trabalhadores. *Rev RENE*. 2008; 9(1):60-8.
58. Dyniewicz AM, Moser AD, Santos AF, Pizoni H. Avaliação da qualidade de vida de trabalhadores em empresa metalúrgica: um subsídio à prevenção de agravos à saúde. *Rev Fisioter Mov*. 2009; 22(3):457-66.
59. Brasil. Portaria Normativa N°3, de 25 de março de 2013. Institui as diretrizes gerais de promoção da saúde do servidor público federal, que visam orientar os órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC. Disponível em: <https://conlegis.planejamento.gov.br/conlegis/legislacao/atoNormativoDetalhesPub.htm?id=9279>.
60. Associação Nacional de Enfermagem do Trabalho (ANENT). Perfil e atribuições [internet]. São Paulo: ANENT [citado em 2014 JUN 1]. Disponível em <http://www.anent.org.br/atribuicoes/perfil-e-atribuicoes>.
61. Hernandez B, Gortmaker SL, Colditz GA, Peterson KE, Laird NM, Parra-Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico city. *Int J Obes and Related Metabolic Disorders*. 1999; 23(8):845-54.
62. Steinbeck KS. The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion. *Obes Rev*. 2001; 2(2):117-30.
63. Boclin KLS, Blank N. Prevalência de sobrepeso e obesidade em trabalhadores de cozinhas de hospitais

públicos estaduais da Grande Florianópolis, Santa Catarina. Rev Bras Saúde Ocup. 2010; 35(121):124-30.

64. Araújo MPN, Costa-Souza J, Trad LAB. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica nacional. Hist Cienc Saude Manguinhos. 2010; 17(4):975-92.

## **CONFLITO DE INTERESSES**

---

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## **AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA**

---

**Luiz da Silveira Neto**

Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba

UNESP, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Brasil

luiz.silveira@gmail.com

**Submetido em 27/04/2014**

**Aceito em 12/05/2014**