

Prevalência de excesso de peso entre trabalhadores em esquema de trabalho em turnos fixos

Prevalence of overweight among employees working in fixed shift schedules

Camila Helaehil Alfredo¹, João Silvestre Silva-Junior¹

RESUMO | **Contexto:** A obesidade é uma doença com proporções epidêmicas ao redor do mundo. Tal quadro é causa de redução de qualidade e expectativa de vida, incapacidade funcional e mortalidade. Apresenta etiologia multifatorial, sendo resultado de interações genéticas, estilo de vida e fatores ambientais, como o trabalho. Em uma sociedade que funciona 24 horas, há aumento crescente de trabalhadores com jornada noturna. As alterações metabólicas geradas pelo trabalho noturno levam a problemas como o aumento do excesso de peso corporal. **Objetivos:** Verificar a presença de fatores associados ao quadro de excesso de peso entre trabalhadores de uma empresa de produtos químicos com trabalho em turno. **Métodos:** Estudo transversal analítico realizado em uma empresa de produtos químicos na cidade de São Paulo, em 2013. 29 trabalhadores do setor de produção (76,3% do total) aceitaram participar da pesquisa e foram divididos em três grupos de acordo com seus horários de trabalho. Houve entrevista para preenchimento de questionários e avaliação física. Considerou-se caso positivo de excesso de peso quando o índice de massa corporal (IMC) foi igual ou maior que 25 kg/m². Foram realizadas análises estatísticas entre o desfecho e as variáveis, com exato de Fisher. **Resultados:** O grupo era todo do sexo masculino, com média de idade de 40,2 anos (DP±6,53) e média de tempo de empresa de 10 anos (DP±8). Dos participantes, 93% não fumavam, 62% não ingeriam bebida alcoólica, 41% eram sedentários e 69% trabalhavam em jornada diurna. O excesso de peso estava presente em 82,8% dos trabalhadores. Não houve associação estatística entre o excesso de peso e o turno de trabalho ou demais covariáveis. **Conclusão:** Conclui-se que há alta prevalência de sobrepeso no grupo estudado. O turno de trabalho e outras covariáveis não apresentam associação estatística com o excesso de peso entre os trabalhadores da presente pesquisa. De toda forma, é necessário iniciar programas de atenção integral à saúde do trabalhador para redução do excesso de peso nessa empresa.

Palavras-chave | obesidade; trabalho em turnos; saúde do trabalhador.

ABSTRACT | **Context:** Obesity is a disease of epidemic proportions worldwide. This condition leads to reduced quality of life and life expectancy, functional disability, and mortality. With multifactorial etiology, it is the result of genetic interactions, lifestyle, and environmental factors, such as labor. In a society that operates 24 hours, there is a constant increase in night-shift workers. The metabolic changes caused by night work lead to problems such as an increase in excess body weight. **Objectives:** To verify the occurrence of factors associated with overweight among employees who work in shifts in a chemical company. **Methods:** This is a cross-sectional study carried out at a chemical company in the city of São Paulo, in 2013. Twenty-nine workers from the production department (76.3% of the total) agreed to participate in the study and were divided into three groups, according to their work schedules. An interview was conducted for the completion of questionnaires and physical evaluation. A case was categorized as overweight when the body mass index (BMI) was ≥ 25 kg/m². Statistical analyzes were performed between the outcome and the variables using Fisher's exact test. **Results:** The group was composed of all male workers, with mean age of 40.2 years (SD±6.53) and average of 10 years (SD±8) working in the company. Of the total participants, 93% did not smoke, 62% did not drink alcohol, 41% were sedentary, and 69% worked the daytime shift. Overweight was present in 82.8% of the workers. There was no statistical association of overweight with shifts or other covariates. **Conclusion:** It can be concluded that there is a high prevalence of overweight in the studied group. The work shift and other covariables did not show statistical association with overweight among the workers in this research. However, it indicates that this company needs to create programs of integral attention to the workers' health aimed at overweight reduction.

Keywords | obesity; shift work; occupational health.

Trabalho realizado na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP) - São Paulo (SP), Brasil.

¹Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP) - São Paulo (SP), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520163715

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença cada vez mais frequente, sendo considerada uma epidemia mundial¹. Em 2015, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou 2,3 bilhões de pessoas com excesso de peso e 700 milhões de obesos no mundo². No Brasil, uma pesquisa populacional apontou prevalência de 48,5% de excesso de peso, sendo que 15,8% dos adultos estavam obesos³. No setor industrial, evidenciou-se prevalência de 41,5% de sobrepeso, dos quais 18,8% apresentavam algum grau de obesidade⁴.

O peso em excesso, seja ele sobrepeso ou obesidade, é causa de redução de qualidade de vida e expectativa de vida, incapacidade funcional e aumento de mortalidade¹. Diversas doenças crônicas que geram incapacidade funcional estão diretamente relacionadas ao excesso de peso¹. O Consenso Latino-Americano de Obesidade estima que cerca de 200 mil pessoas morram anualmente por complicações provocadas pela obesidade⁵.

De etiologia multifatorial, a obesidade é resultado de interações genéticas, estilo de vida e fatores ambientais⁶. Entre os estressores relacionados ao trabalho, há o trabalho em turnos e/ou noturno. O trabalhador noturno apresenta alterações biopsicossociais devido às alterações do ciclo circadiano, sociais, psicológicas e familiares⁷⁻¹². As interferências crônicas no sistema de sincronização dos sistemas fisiológicos podem gerar a desregularização dos ritmos circadianos, com impacto direto na saúde dos trabalhadores^{13,14}. Alteração na secreção de diversos hormônios, como melatonina, hormônio de crescimento, prolactina, leptina e glicocorticoides, prejudicam a homeostase metabólica¹⁵. As alterações metabólicas decorrentes da desregulação metabólica levam a problemas como o aumento do índice de massa corpórea (IMC) e o desenvolvimento da síndrome metabólica¹⁵.

Os dados identificados na literatura e o aumento crescente de obesos na população brasileira geraram a necessidade de verificar a presença de fatores associados ao quadro de excesso de peso entre trabalhadores de uma empresa de produtos químicos com esquema de trabalho em turnos.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com funcionários do setor de produção de uma empresa multinacional atuante no ramo de produção de plásticos, borrachas e látex sintético, localizada na cidade de São Paulo.

Durante o ano de 2013, 29 trabalhadores do setor de produção (76,3% do total) aceitaram participar da pesquisa. Todos foram submetidos a anamnese e exame clínico, com questionamento sobre a frequência de realização de atividade física, o consumo de cigarro e a frequência de ingestão de bebida alcoólica. A condição de saúde dos participantes para avaliação de excesso de peso foi feita por mensuração do peso e altura para o cálculo do IMC.

Considerou-se o IMC como o quadrado da razão entre o peso e altura, segundo fórmula preconizada pela OMS. Conforme o resultado, o IMC é classificado em: baixo peso (<18,5 kg/m²), peso normal (18,5 a 24,9 kg/m²), sobrepeso (25,0 a 29,9 kg/m²), obesidade grau I (30,0 a 34 kg/m²), obesidade grau II (35,0 a 39,9 kg/m²) ou obesidade grau III (≥40 kg/m²)⁶. Consideramos casos de excesso de peso aqueles funcionários que apresentassem IMC ≥25 kg/m².

Foi realizado o teste exato de Fisher para análise da relação entre excesso de peso e as variáveis independentes: idade, tabagismo, etilismo, atividade física, tempo de empresa e turno de trabalho. Consideramos a significância estatística como p≤0,05 e utilizamos o programa Epi-Info, versão 3.5.3.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (CAAE 21955713.7.0000.5479).

RESULTADOS

Os participantes foram todos do sexo masculino e a idade variou de 26 a 53 anos, com média de 40,27 anos (DP±6,53). Em relação aos hábitos de vida, 93% dos entrevistados não fumavam, o consumo de álcool foi negado por 62% deles e 41% não realizavam atividade física regular (Tabela 1).

O tempo de trabalho na empresa variou de 1 a 32 anos, com média de 10 anos (DP±8 anos). Nessa planta da empresa, o setor de produção funciona 24 horas por dia e os turnos são de 8 horas, com 2 folgas semanais conforme escala. Portanto, a jornada semanal é de 40 horas. O turno da manhã tem início às 06h00 e se encerra às 14h00; o turno da tarde tem início às 14h00 e se encerra às 22h00; e o turno noturno tem início às 22h00 e se encerra às 06h00. Em relação aos turnos de trabalho, 69% dos participantes estavam nos turnos diurnos (matutino ou vespertino) (Tabela 1).

O valor médio do IMC dos participantes foi 27,6 kg/m² (DP±2,8). O excesso de peso estava presente em 24 participantes (82,8%), sendo que, destes, 17,2% tinham padrão de obesidade.

A Tabela 1 apresenta o resultado da análise estatística que não apresentou associação significativa entre excesso de peso e as variáveis faixa etária, tabagismo, etilismo, realização de atividade física, tempo na empresa e turno de trabalho.

DISCUSSÃO

O grupo estudado apresenta excesso de peso muito acima do registrado tanto em estudos populacionais³ quanto em estudos específicos na população trabalhadora⁴. Todavia, os valores referentes à obesidade não eram tão diferentes. Portanto, o sobrepeso é o principal problema entre os trabalhadores dessa indústria.

Apesar de não identificarmos nenhuma relação estatisticamente significativa entre o desfecho e as variáveis independentes, alguns fatores de risco estudados já são conhecidos na literatura científica. Por exemplo, a faixa etária acima de 45 anos e o sedentarismo estão associados ao excesso de peso entre brasileiros^{3,4,6}.

Tabela 1. Distribuição dos participantes conforme excesso de peso e variáveis sociodemográficas, hábitos/estilo de vida e dados ocupacionais. São Paulo, 2013. (n=29).

Variável	Sim (n=24)	Não (n=5)	Valor p
Faixa etária (anos)			
Até 39	13 (44,8%)	2 (6,9%)	0,65
>40	11 (37,9%)	3 (10,3%)	
Tabagismo			
Não	22 (75,9%)	5 (17,2%)	1,00
Sim	2 (6,9%)	0 (0,0%)	
Etilismo			
Não	15 (51,7%)	3 (10,3%)	1,00
Sim	9 (31,0%)	2 (6,9%)	
Atividade física			
Não	11 (37,9%)	1 (3,4%)	0,37
Sim	13 (44,8%)	4 (13,8%)	
Tempo na empresa (anos)			
1 a 10	10 (34,5%)	2 (6,9%)	1,00
>11	14 (48,3%)	3 (10,3%)	
Turno de trabalho			
Diurno	17 (58,6%)	3 (10,3%)	0,63
Noturno	7 (24,1%)	2 (6,9%)	

O estudo das variáveis ocupacionais (como o tempo de empresa e o turno de trabalho), também não apresentou resultado estatisticamente significativo. Pesquisas já apontaram o trabalho noturno como um fator de risco relacionado a diversos distúrbios no organismo, entre eles o ganho de peso^{12,15}. O efeito do trabalhador sadio pode ser uma possível explicação para não termos identificado as relações estatísticas descritas pela literatura, visto que podem ter permanecido no exercício do trabalho na jornada noturna aqueles mais adaptados às mudanças do ciclo circadiano.

Entre as limitações do estudo está o delineamento transversal, que não permite estabelecer relações de causa-efeito. Pode ser aventado um viés de seleção, pois talvez tenham aceitado participar da pesquisa apenas aqueles mais preocupados com seu estado de saúde. Dessa forma, a validade interna pode estar prejudicada.

Para minimizar o viés de aferição, as entrevistas e avaliações clínicas foram realizadas por um dos autores do estudo, como forma de padronizar os procedimentos. Além disso, foi utilizado o cálculo do IMC, por meio da verificação de peso e estatura da população estudada. Esse índice tem como vantagem o fato de ser uma metodologia simples, com equipamentos de fácil aquisição e útil tanto em nível individual como em nível populacional¹⁶. O IMC promove facilmente estimativas comparáveis e interpretáveis de peso corporal, padronizado pela estatura, e de gordura e composição corporal. Porém, alguns autores têm discutido sua utilização como indicador do estado nutricional, devido às suas limitações quanto à correlação com a estatura e com a massa livre de gordura, principalmente nos homens; outra limitação levantada é a influência da proporcionalidade corporal (relação pernas/tronco). Apesar disso, autores indicam a manutenção da aplicação do IMC, principalmente devido à ausência de outro método simples e conveniente^{17,18}.

Em relação ao viés de confundimento, apesar de ter participado da pesquisa um percentual elevado de trabalhadores do setor de produção, a amostragem não permitiu a realização de teste estatístico com melhor acurácia. Também não foram avaliadas outras variáveis, como padrão de dieta ou comorbidades metabólicas preexistentes (distúrbios da tireoide, por exemplo), que podem influenciar o desfecho do estudo.

CONCLUSÃO

Entre os trabalhadores do setor produtivo dessa indústria de plástico na cidade de São Paulo, há uma alta prevalência de sobrepeso quando comparado a outros estudos. Entretanto, o turno de trabalho e outras covariáveis descritas na literatura como associadas a esse desfecho em saúde não apresentaram associação estatística no grupo pesquisado.

De toda forma, os dados encontrados indicam a necessidade de que sejam instituídos programas de atenção integral à saúde dos trabalhadores nessa empresa, como um instrumento para diminuir o número de pessoas com

excesso de peso. Assim, é necessária a indicação de ações de impacto sobre esse desfecho, como orientação nutricional, incentivo à atividade física regular e acompanhamento dos quadros crônicos. Além disso, as refeições fornecidas pela empresa aos empregados devem prezar pela qualidade e balanço nutricional.

Ampliar o papel dos profissionais de saúde e segurança no trabalho para além do controle de riscos ocupacionais, estimulando de forma permanente a promoção de saúde e prevenção de doenças crônicas, pode ser uma estratégia para minimizar impactos negativos sobre a qualidade de vida e produtividade dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

- Melo ME. Doenças desencadeadas ou agravadas pela obesidade. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO); 2011.
- World Health Organization Global InfoBase. Stop the global epidemic of chronic disease [Internet]. [cited 2016 Feb.]. Available from: <https://apps.who.int/infobase>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilatel Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2012, p. 132. [cited 2015 Sep.]. Available from: bvsms.saude.gov.br/bvs/.../vigitel_brasil_2011_fatores_risco_doencas_cronicas.pdf
- Beltrão FLL, PenaPGL. Associação entre síndrome metabólica e saúde do trabalhador. Rev Bras Med Trab. 2013;11(1):3-18.
- Coutinho W. Consenso latino-americano de obesidade. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. 1999;43(1):21-67.
- Godoy-Matos AF, Oliveira J, Guedes EP, Carraro L, Lopes AC, Mancini MC, et al. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). 3.ed. Itapevi, SP: AC Farmacêutica; 2009.
- Lima AMJ, Soares CMV, Souza AOS. Efeito da inversão dos turnos de trabalho sobre capacidade aeróbia e respostas cardiovasculares ao esforço máximo. Rev Bras Med Esporte. 2008;14(3):201-4.
- Brum MC, Filho FF, Schnorr CC, Bottega GB, Rodrigues TC. Shift work and its association with metabolic disorders. Diabetol Metab Syndr. 2015;7(1):45.
- Moreno CRC, Louzada FM. What happens to the body when one works at night? Cad Saúde Pública. 2004;20(6):1739-45.
- Knauth P. Horas de trabajo. In: Organización Internacional del Trabajo. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Madrid:Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1998.
- Fischer FM. What do petrochemical workers, healthcare workers, and truck drivers have in common? Evaluation of sleep and alertness in Brazilian shiftworkers. Cad Saúde Pública. 2004;20(6):1732-38.
- Moreno CRC, Fischer FM, Rotenberg L. A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. São Paulo Perspec. 2003;17(1):34-46.
- Campos MLP, Martino MMF. Aspectos cronobiológicos do ciclo vigília-sono e níveis de ansiedade dos enfermeiros nos diferentes turnos de trabalho. Rev Esc Enferm USP. 2004;38(4):415-21.
- Kim TW, Jeong JH, Hong SC. The impact of sleep and circadian disturbance on hormones and metabolism. Int J Endocrinol. 2015;2015:591729.
- Barclay JL, Husse J, Bode B, Naujokat N, Meyer-Kovac, Schmid SM, et al. Circadian desynchrony promotes metabolic disruption in a mouse model of shiftwork. PloS one. 2012;7(5):e37150.
- Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. Rev Nutr. 2005;18(6):765-75.
- McLaren DS. Three limitations of the body mass index [commentary]. Am J Clin Nutr. 1987;46(1):121.
- Garrow JS. Three limitations of the body mass index [commentary]. Am J Clin Nutr. 1988; 47(3):553.

Endereço para correspondência: Camila Helaehil Alfredo - Rua Douro Cesário Mota Junior, 61, 6º andar - CEP: 01221-020 - São Paulo (SP), Brasil - E-mail: camilahelaehil@gmail.com