

REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO TRABALHO

Disponível em iPad e Android

Volume 14 • Número 3 • 2016

ISSN 1679-4435
Endereço on-line: www.anamt.org.br

EDITORIAL

- » Uma Revista extremamente abrangente e inclusiva

ARTIGOS ORIGINAIS

- » Avaliação da vestimenta-padrão utilizada durante a colheita das folhas do tabaco e implicações na prevenção da *Green Tobacco Sickness* (GTS)
- » Absenteísmo-doença no serviço público municipal da Prefeitura Municipal de Vitória
- » Prevalência de excesso de peso entre trabalhadores em esquema de trabalho em turnos fixos
- » Programa de tratamento para dor lombar crônica baseado nos princípios da Estabilização Segmentar e na Escola de Coluna
- » Prevalência de agravos de pele e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil
- » Síndrome metabólica em uma fábrica de papel no Estado do Paraná
- » Qualidade de vida e fatores associados em trabalhadores do setor bancário
- » Análise da qualidade de vida dos costureiros e sua relação com o vínculo empregatício
- » O ensino da medicina do trabalho nos cursos de graduação médica no Estado do Paraná

REVISÕES DE LITERATURA

- » Hipertensão arterial e trabalho: fatores de risco
- » Capacidade para o trabalho entre trabalhadores do Brasil
- » Síndrome de *Burnout*: consequências e implicações de uma realidade cada vez mais prevalente na vida dos profissionais de saúde
- » Estresse ocupacional: causas e consequências

RELATO DE CASO

- » Perda auditiva induzida por ruído ou complicação da otite média crônica?

DIRETRIZ TÉCNICA ANAMT

- » Diretriz Técnica da ANAMT (DT nº 02/2016) - Efeito do rastreamento do uso de álcool e drogas entre trabalhadores



ANAMT
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE
MEDICINA DO TRABALHO

PUBLICAÇÃO OFICIAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE MEDICINA DO TRABALHO - ANAMT



DIRETORIA ANAMT 2016-2019

PRESIDENTE

Marcia Cristina das Dores Bandini (SP)

VICE-PRESIDENTE NACIONAL

Paulo Antonio de Paiva Rebelo (RJ)

VICE-PRESIDENTE DA REGIÃO NORTE

Ricardo Antônio Turenko Beça (AM)

VICE-PRESIDENTE DA REGIÃO NORDESTE

Maria Edilma Fernandes de Mendonça (CE)

VICE-PRESIDENTE DA REGIÃO CENTRO-OESTE

Angélla Aragonez Essado Jácomo (DF)

VICE-PRESIDENTE DA REGIÃO SUDESTE

Letícia Ferreira Lobato Giordano Gários (MG)

VICE-PRESIDENTE DA REGIÃO SUL

Denise Fatima Brzozowski (SC)

DIRETOR ADMINISTRATIVO

Newton Dias Lara (SP)

DIRETOR ADMINISTRATIVO ADJUNTO

Fernando Akio Mariya (SP)

DIRETOR FINANCEIRO

Renato Monteiro (SP)

DIRETORA FINANCEIRA ADJUNTA

Claudia Esteban (SP)

DIRETORA CIENTIFICA

Elizabeth Costa Dias (MG)

DIRETOR DE DIVULGAÇÃO

Gualter Nunes Maia (RJ)

DIRETORA DE PATRIMÔNIO

Mara Edwirges Rocha Gandara (SP)

DIRETOR RELAÇÕES INTERNACIONAIS

João Silvestre da Silva Júnior (SP)

DIRETORA DE LEGISLAÇÃO

Rosylane Nascimento das Mercês Rocha (DF)

DIRETOR DE ÉTICA E DEFESA PROFISSIONAL

João Anastácio Dias (GO)

DIRETOR DE TÍTULO DE ESPECIALISTA

Alfredo Jorge Cherem (SP)

CONSELHO FISCAL

CONSELHO FISCAL - TITULAR

Lucia Beatriz Rohde (RS)

CONSELHO FISCAL - TITULAR

Paulo Roberto Zétola (PR)

CONSELHO FISCAL - TITULAR

Valter Vasconcelos de Lacerda (PB)

CONSELHO FISCAL - SUPLENTE

Charles Carone Amoury (ES)

CONSELHO FISCAL - SUPLENTE

Flávio Henrique de Holanda Lins (PE)

CONSELHO FISCAL - SUPLENTE

Vinício Cavalcante Moreira (MG)

EDITOR CHEFE - EDITOR-IN-CHIEF

René Mendes

Associação Nacional de Medicina do Trabalho - ANAMT, São Paulo - SP, Brasil.

EDITORES ASSOCIADOS - ASSOCIATE EDITORS

Antonio de Sousa Uva

Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade de Nova Lisboa, Lisboa, Portugal.

Frida Marina Fischer

Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo - SP, Brasil.

Vera Lúcia Zaher

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo - SP, Brasil.

ASSISTENTE EDITORIAL - EDITORIAL ASSISTANT

Sandra Lúcia Picchiotti - São Paulo - SP, Brasil

CONSELHO EDITORIAL - EDITORIAL BOARD

Ana Magnólia Mendes

Departamento de Psicologia Social e do Trabalho - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília - DF, Brasil.

Antonio Werner

Pontificia Universidad Católica Argentina - Buenos Aires, Argentina.

Arline Arcuri

Fundacentro, São Paulo - SP, Brasil.

Eduardo Mello De Capitani

Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP, Brasil.

Elia Enriquez Viveros

Instituto Nacional de Salud en el Trabajo y Ambiental A.C - Ciudad de México, México.

Elizabeth Costa Dias

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG, Brasil.

Ewan McDonald

Healthy Working Lives Group, Institute of Health and Wellbeing, University of Glasgow, Glasgow, UK.

Heinz Roland Jakobi

Faculdade de Medicina São Lucas - Porto Velho - RO, Brasil.

Heleno Rodrigues Correa Filho

Departamento de Saúde Coletiva - Universidade de Brasília, Brasília - DF, Brasil.

Ideberto Muniz de Almeida

Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu - SP, Brasil.

João Silvestre da Silva Júnior

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo - SP, Brasil.

Jonh Astete Cornejo

Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud y Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

Julietta Rodríguez Guzmán

Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

Jussara Maria Rosa Mendes

Instituto de Psicologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS, Brasil.

Maria Ester Linares Fernández

Instituto de Salud Ocupacional, La Habana, Cuba.

Maria Helena Palucci Marziale

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto - SP, Brasil.

Melissa A. McDiarmid

Occupational & Environmental Medicine, School of Medicine, University of Maryland, Baltimore - MD, USA

Neice Müller Xavier Faria

Vigilância em Saúde do Trabalhador da Secretaria Municipal de Saúde de Bento Gonçalves - Bento Gonçalves - RS, Brasil.

Paulo Antonio de Paiva Rebelo

Academia Brasileira de Medicina de Reabilitação - ABMR, Rio de Janeiro - RJ, Brasil.

Rene Loewenson

Training and Research Support Centre (TARSC)/Equinet, Harare, Zimbabwe.

Salvador Moncada i Lluís

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), Barcelona, Espanha

Sergio Iavicoli

Italian Workers' Compensation Authority (INAIL), International Commission on Occupational Health (ICOH), Rome, Italy.

Tee L. Guidotti

Washington-DC, USA.

Vilma Sousa Santana

Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA, Brasil.

William Waissmann

Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro - RJ, Brasil.

EDITORIAL

183 An extremely comprehensive and inclusive Journal

René Mendes

ORIGINAL ARTICLES

184 Evaluation of the standard protection clothing used during tobacco harvest and implications for the Green Tobacco Sickness (GST) prevention

Giuliana da Fontoura Rodrigues Selmi, Cristiana Leslie Correa, Flávio Ailton Duque Zambrone

192 Sickness-absenteeism among municipal civil servants in Vitória, Brazil

Vitor Guerzet Ayres Bastos, Patricia Grativol Costa Saraiva, Fábio Petersen Saraiva

202 Prevalence of overweight among employees working in fixed shift schedules

Camila Helaehil Alfredo, João Silvestre Silva-Junior

206 Treatment program for chronic low back pain based on the principles of Segmental Stabilization and Back School

Xayani Bottamedi, Juliano dos Santos Ramos, Mariana Regina Arins, Nicole Murara, Simone Suzuki Woellner, Antonio Vinicius Soares

214 Prevalence of skin disease and associated factors in workers of an agricultural company in Southern Brazil

Rafael Haeffner, Rita Maria Heck, Vanda Maria da Rosa Jardim

222 Metabolic syndrome in a paper factory in the State of Paraná, Brazil

Caími Tibiriçá de Carvalho

227 Quality of life and associated factors of banking industry professionals

Edilaine Alves Nunes, Claudio Henrique Meira Mascarenhas

237 Quality of life analysis of dressmakers and its relation to employment

Mônica Negrão Gomes, Nick Dorneli de Carvalho, Renato Mitsunori Nishihara

245 The teaching of occupational medicine in undergraduate medical courses in the state of Paraná, Brazil

Guilherme Augusto Murta, Márcio José de Almeida

LITERATURE REVIEWS

252 Hypertension and work: risk factors

Roberta Coimbra Velez de Andrade, Rita de Cássia Pereira Fernandes

262 Work ability among workers in Brazil

Técia Maria Santos Carneiro e Cordeiro, Tânia Maria de Araújo

275 Burnout Syndrome: consequences and implications of an increasingly prevalent reality in health professionals' lives

Ana Luiza Pereira da Silveira, Thaís Cesnik Della Colleta, Hugo Raphael Barucci Ono, Leandro Reis Woitas, Sara Helena Soares, Vera Lúcia Ângelo Andrade, Liubiana Arantes de Araújo

285 Occupational stress: causes and consequences

Claudia Eliza Papa do Prado

CASE REPORT

290 Noise-induced hearing loss or result of chronic otitis media?

Ana Paula de Sousa de Oliveira

TECHNICAL GUIDELINES OF ANAMT

294 Technical Guidelines of ANAMT (DT nº 02/2016) -

Effect of alcohol and drugs testing among workers

João Silvestre Silva-Junior, Leandro Lessa, Daniele Pimentel Maciel, José Domingos Neto, Eduardo Myung, Fernando Akio Mariya, Márcia Bandini, Wanderley Marques Bernardo

PRODUÇÃO EDITORIAL



ZEPPELINI
PUBLISHERS

FILANTROPIA

Rua Bela Cintra, 178, Cerqueira César - São Paulo/SP - CEP 01415-000
Zeppelini - Tel: 55 11 2978-6686 - www.zeppelini.com.br
Filantropia - Tel: 55 11 2626-4019 - www.institutofilantropia.org.br



GALE



Uma Revista extremamente abrangente e inclusiva

An extremely comprehensive and inclusive Journal

Desde que foi fundada, em julho de 2003, a Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, órgão oficial da Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT), coloca-se a serviço da promoção e defesa da saúde dos trabalhadores e das trabalhadoras, como um periódico científico que tem suas bases na medicina do trabalho, enquanto especialidade médica, tendo, contudo, um escopo muito além dessa especialidade. Aliás, muito além, também, do campo da Medicina, na acepção bourdieusiana de “campo”, e na acepção hipocrática da Medicina.

Não poderia ser diferente, se tomarmos as sábias referências norteadoras estatutárias da ANAMT (fundada em 1968), a saber: “a defesa da saúde do trabalhador; o aprimoramento e divulgação científica; a defesa e valorização profissional, nos termos dos Códigos de Deontologia Médica vigentes” (Art. 1.4 do Estatuto: Finalidades). Por certo, a defesa da saúde do trabalhador (e da trabalhadora) depende de políticas, programas e ações de natureza muito maiores e complexas, que nascem — ou deveriam nascer — no entendimento dos determinantes sociais da saúde/doença; perpassam a sociedade, dependendo de múltiplos atores sociais; e quando chegam às profissões de saúde, não podem se restringir, obviamente, ao campo médico. Menos ainda à área de uma única especialidade, universalmente marginal e de reduzido prestígio, dentro e fora da Medicina.

Destarte, a Comissão Internacional de Saúde no Trabalho (ICOH), fundada em 1906, há muitos anos entendeu que desafios dessa natureza, como o da defesa da saúde dos trabalhadores, requerem múltiplas contribuições profissionais e disciplinares, juntas, complementares, combinadas, porém, principalmente construídas e amalgamadas pela transdisciplinaridade. Tanto é assim que o Código Internacional de Ética da ICOH foi desenvolvido e direcionado para “os profissionais de Saúde no Trabalho” (em Inglês: *occupational health professionals*; em Francês: *professionnels de la santé au travail*). E o próprio código preconiza a abrangência desse escopo profissional, nos seguintes termos:

[...] significa a inclusão de todos aqueles que, no exercício de sua capacidade profissional, desempenham tarefas de Saúde e Segurança no Trabalho, provêm serviços de Saúde no Trabalho, ou estão envolvidos no exercício da Saúde no Trabalho. Na verdade, um amplo espectro de disciplinas está envolvido com a Saúde no Trabalho, pois ela se situa numa interface entre a tecnologia e a saúde, envolvendo aspectos técnicos, médicos, sociais e legais. Os profissionais de Saúde no Trabalho incluem os médicos do trabalho, os enfermeiros do trabalho, os auditores do trabalho, os higienistas ocupacionais, os psicólogos ocupacionais, os especialistas em Ergonomia, em Reabilitação Profissional; em Prevenção de Acidentes; em melhoria das condições e ambientes de trabalho, assim como os profissionais que se dedicam à pesquisa em Saúde e Segurança no Trabalho. A competência destes profissionais de Saúde no Trabalho deveria ser mobilizada, dentro do marco de referência e do enfoque da multidisciplinaridade e do trabalho em equipe (Item 4 da Introdução ao Código).

A ICOH reconhece, ainda, que muitos outros profissionais, de uma grande variedade de disciplinas como Química, Toxicologia, Engenharia, Proteção Radiológica, Saúde Ambiental, Sociologia Aplicada, assim como profissionais do Seguro Social e da Educação em Saúde, podem, também, em determinada extensão, ser envolvidos no exercício das atividades de saúde no trabalho.

Prossegue a ICOH no seu entendimento:

[...] finalmente, muitas outras profissões, tais como advogados, arquitetos, técnicos de produção, designers, analistas de administração do trabalho, especialistas em organização do trabalho, professores e outros docentes em escolas técnicas, em universidades e em outras instituições, assim como profissionais da mídia, têm um importante papel a ser desempenhado, em relação ao melhoramento das condições e dos ambientes de trabalho (Item 5 da Introdução ao Código).

Talvez, já soubéssemos tudo isso, sem questionar. Mas, neste momento, buscamos (re)iluminar esses conceitos, como uma forma de convidar a todos para que leiam, divulguem e publiquem na RBMT, pois ela é — cada vez mais — abrangente e inclusiva! Feita para você!

Prof. René Mendes
Editor-Chefe

Avaliação da vestimenta-padrão utilizada durante a colheita das folhas do tabaco e implicações na prevenção da *Green Tobacco Sickness* (GTS)

Evaluation of the standard protection clothing used during tobacco harvest and implications for the Green Tobacco Sickness (GTS) prevention

Giuliana da Fontoura Rodrigues Selmi¹, Cristiana Leslie Correa¹, Flávio Ailton Duque Zambrone²

RESUMO | **Contexto:** No Brasil, confirmou-se recentemente a ocorrência da *Green Tobacco Sickness* (GTS) em trabalhadores de uma importante região produtora de tabaco, evidenciando a necessidade da adoção de medidas preventivas para o seu controle. **Objetivos:** O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia de uma vestimenta-padrão, proposta para uso durante a colheita das folhas de tabaco, além de avaliar a sua aplicabilidade na prevenção da GTS. **Métodos:** Foi realizada a quantificação da exposição potencial dérmica dos trabalhadores à nicotina e à cotinina por dosimetria passiva. Participaram do estudo 18 trabalhadores, que utilizaram a vestimenta de proteção padrão durante um dia típico de trabalho. A quantificação dos resíduos de nicotina e cotinina foi realizada por meio de UPLC-MS-MS. **Resultados:** Os resultados mostraram que a vestimenta conferiu proteção de cerca de 98%, e que seu uso pode contribuir para a prevenção da GTS. **Conclusão:** Ações de conscientização quanto à importância do uso da vestimenta, associadas ao esclarecimento sobre a doença, são os caminhos para a prevenção e o controle.

Palavras-chave | tabaco; nicotina; exposição ocupacional; trabalhador agrícola.

ABSTRACT | **Context:** Recently, Green Tobacco Sickness (GTS) has been confirmed among workers in a major tobacco-producing region in Brazil. This indicates the need to adopt preventive measures to control the disease. **Objectives:** This study aimed at evaluating the efficacy of the proposed use of standard clothing during tobacco leaf harvesting process, and at evaluating its applicability in the GTS prevention. **Methods:** Potential dermal exposure of workers to nicotine and cotinine was determined by passive dosimetry. A total of 18 workers participated in the study. These workers wore the standard protective clothing during a typical workday. Quantification of the nicotine and cotinine residues was carried out by means of UPLC-MS-MS. **Results:** The results showed that the clothing provided approximately 98% protection, and that its use may contribute to the GTS prevention. **Conclusion:** To raise awareness on the importance of the use of the clothing, associated with educational actions concerning the disease, will be the path to prevention and control of GTS.

Keywords | tobacco; nicotine; occupational exposure; agricultural workers.

Trabalho realizado na Planitox - Planejamento, Assessoria e Informação em Toxicologia - Campinas (SP), Brasil.

¹Planitox - Planejamento, Assessoria e Informação em Toxicologia - Campinas (SP), Brasil.

²Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Campinas (SP), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520163315

INTRODUÇÃO

A “doença da folha do tabaco verde” ou *Green Tobacco Sickness* (GTS) é uma doença ocupacional associada à exposição dos trabalhadores à nicotina durante a colheita das folhas de tabaco. A nicotina é um alcaloide presente nas folhas de tabaco, solúvel em água e lipídios, podendo ser prontamente absorvida pela pele, principalmente quando as folhas estão molhadas, por ação do orvalho ou da chuva. Dessa forma, quando os trabalhadores vão fazer a colheita dessas folhas de tabaco, suas roupas podem ficar molhadas pelo contato com a planta úmida, o que favorece a passagem da nicotina pela roupa e posteriormente o contato com a pele, podendo ocorrer sua absorção e conseqüentemente o aparecimento de alguns efeitos adversos. Caracteriza-se como uma intoxicação aguda, geralmente moderada, cujos principais sintomas são: dor de cabeça, náuseas, vômitos, cólicas abdominais e tonturas¹⁻⁶.

A GTS foi primeiramente descrita em literatura médica na década de 1970, nos Estados Unidos, e, posteriormente, em alguns outros países como Japão, Malásia, Itália e Índia^{6,7}. Os poucos estudos existentes mostram uma grande variabilidade na prevalência da GTS, entre 8,2 e 47,0%, durante a temporada de cultivo do tabaco⁶. No Brasil, somente recentemente uma publicação científica confirmou a ocorrência da GTS em trabalhadores de uma importante região produtora de tabaco, por meio de investigação epidemiológica realizada pelo Ministério da Saúde^{3,7}. Tratou-se de um estudo de caso-controle pareado (1:1) entre pessoas envolvidas na cultura do tabaco⁷. O Brasil tem grande importância no cenário mundial de produção de tabaco^{4,6}, mas ainda são poucas as publicações científicas brasileiras relacionadas com a ocorrência e a prevenção da GTS em nosso país^{3,6,7}.

De maneira geral, são escassas as publicações que apresentem informações sobre a eficácia das ações propostas e/ou adotadas para prevenção da GTS^{2,8-10} diante dos inúmeros artigos publicados mostrando a sua ocorrência¹⁻¹⁹. Desses estudos que avaliaram medidas de proteção, três^{2,9,10} analisaram o uso de luvas ou a lavagem das mãos como medidas para diminuir o contato e a conseqüente absorção da nicotina, e apenas um investigou uma vestimenta (capa de chuva emborrachada) na prevenção efetiva da absorção da nicotina⁸. Todos demonstraram que houve uma redução na absorção de nicotina e dos sintomas da GTS pela diminuição da exposição.

Dessa forma, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a colheita do tabaco é fundamental para a mitigação do risco de desenvolver a GTS. Alguns autores apontam que esse fato, associado à falta de treinamento, é um fator importante nesse processo^{2,5,6}.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia de uma vestimenta-padrão, proposta para uso durante a colheita das folhas de tabaco, e se o resultado obtido pode contribuir com a prevenção da GTS. Essa avaliação foi realizada por meio da quantificação da exposição potencial dérmica dos trabalhadores à nicotina e à cotinina (principal produto de degradação da nicotina) por dosimetria passiva (método do corpo total).

MÉTODOS

O estudo foi conduzido em cinco diferentes áreas produtoras de tabaco, nas cidades de Venâncio Aires, Boqueirão do Leão, Pelotas, Turucu e São Lourenço do Sul, todas localizadas no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período de dezembro de 2010 a março de 2011.

A cultura-alvo foi o tabaco da variedade Virginia, sendo a colheita realizada na planta madura, manualmente, sem a utilização de nenhum equipamento auxiliar. Nessa variedade de fumo, a colheita se processa por etapas, em sucessivas apanhadas, que começa das folhas inferiores até as superiores. O trabalhador vai agrupando as folhas colhidas até formar um fardo, e assim sucessivamente. Geralmente, cada planta terá somente as folhas da porção inferior coletadas em um primeiro momento, e as demais serão coletadas somente quando estiverem maduras. O procedimento de colheita foi semelhante nas distintas áreas de colheita, representando a prática agrícola típica na região.

Como condição para o estudo, todos os ensaios foram conduzidos com as folhas de tabaco verde maduras e úmidas, garantindo assim o cenário mais crítico de exposição à nicotina. Também nenhum ensaio foi conduzido em presença de chuva, para evitar perda da substância das amostras coletadas dos trabalhadores.

A metodologia utilizada no estudo (dosimetria passiva, pelo método do corpo total) está de acordo com o protocolo nº 9 da *Organisation for Economic Co-Operation and Development* (OECD), que orienta a condução de estudos de exposição ocupacional²⁰.

Participaram do estudo 18 trabalhadores, de ambos os sexos, maiores de 18 anos e com experiência na colheita do tabaco Virgínia, seguindo o protocolo da OECD, que preconiza a utilização de no mínimo dez voluntários. Para a seleção desses, foi realizada visita às áreas produtoras de tabaco da Região Sul do Brasil. O estudo foi explicado aos trabalhadores locais e aqueles que se interessaram em participar passaram por uma avaliação conduzida por profissionais de saúde da equipe da pesquisa, com o objetivo de verificar se o indivíduo se enquadrava nos critérios de inclusão e exclusão predefinidos para o estudo. Foram obtidas informações como: idade, peso, altura, pressão arterial, frequência cardíaca, doenças crônicas preexistentes, utilização de medicamentos e tabagismo. Como critérios de inclusão, consideraram-se a idade mínima de 18 anos, a experiência na função de colhedor e ser não fumante. Como critérios de exclusão, a presença de doenças hepáticas, renais, psiquiátricas e neurológicas, os indivíduos que não estivessem dispostos a seguir o protocolo da pesquisa e ser fumante.

Todos os voluntários selecionados apresentavam-se saudáveis, sem antecedentes de doenças agudas e/ou crônicas e não estavam fazendo uso de medicamentos. No momento da avaliação clínica e durante todo o estudo, os voluntários apresentaram-se assintomáticos, e o resultado do exame físico demonstrou normalidade de todos os parâmetros avaliados.

Os trabalhadores foram acompanhados durante o procedimento de colheita, por um período de cerca de duas horas, representando um dia típico de trabalho em cultura de tabaco, nessa atividade. Esse período foi definido mediante pesquisa com os agricultores locais, para entendimento das atividades diárias realizadas. Verificou-se que os agricultores dedicam cerca de duas horas na colheita, sendo as demais horas do dia dedicadas a outras atividades, como a irrigação, o controle de pragas e a cura do tabaco.

Todos os trabalhadores usaram duas camadas de roupa durante a colheita, uma camada chamada de vestimenta de proteção padrão (não considerada como amostra) e a outra camada composta pela roupa de algodão (considerada como amostra).

As amostras coletadas representam todas as partes do corpo do trabalhador e foram compostas pelos seguintes itens:

1. roupa de algodão (calça comprida e camisa de manga longa em tecido 100% algodão, sem tratamento e na cor branca);
2. lavado das mãos (solução de água e sabão neutro); e
3. gaze de limpeza da face e do pescoço.

Para este estudo, o termo “dosímetro interno” e “dosímetro externo” foram utilizados para denominação das amostras coletadas. Os dosímetros internos representam a pele do trabalhador e os externos, a roupa de trabalho²⁰.

A vestimenta de proteção padrão foi proposta em um outro estudo, delineado para estabelecer as especificações do EPI a ser utilizado durante a colheita do fumo²¹. Foi confeccionada em tecido impermeável (camisa de manga longa, calças compridas e luvas de nitrila) (Figura 1).

A roupa de algodão foi utilizada abaixo da vestimenta de proteção padrão em 16 trabalhadores, representando a pele do trabalhador. Em dois trabalhadores, a roupa de algodão foi utilizada acima da vestimenta de proteção padrão, apenas para permitir o cálculo do fator de penetração do estudo. Especialmente para esse grupo, foi utilizada luva de algodão como dosímetro externo para as mãos (acima da luva de nitrila).

A lavagem das mãos dos trabalhadores foi realizada com uma solução de detergente neutro e água, conferindo a concentração de 2% à solução final. A mesma solução de detergente e água foi utilizada na coleta das amostras de face e pescoço. Ambas as camadas de roupa, vestimenta de proteção padrão e roupa de algodão, foram utilizadas ao longo da colheita do tabaco e removidas cuidadosamente ao final, com o auxílio de um membro da equipe. Após o período de colheita, foi realizada primeiramente a coleta do lavado das mãos. Ambas as mãos do trabalhador foram posicionadas próximas ao recipiente de coleta. A solução de lavagem foi vertida sobre as mãos do trabalhador, que as esfregou suavemente no recipiente. O volume de solução e o tempo de lavagem foram padronizados.

Na sequência, procedeu-se com a remoção das roupas. A roupa de algodão (calça comprida e camiseta de manga longa) foi removida primeiramente quando estava acima da vestimenta de proteção padrão ou após a vestimenta de proteção padrão quando utilizada abaixo. Para a remoção das roupas, os voluntários foram conduzidos para uma área privativa. Um par de luvas descartáveis foi fornecido ao trabalhador. As roupas de algodão foram cuidadosamente removidas com o auxílio de um membro da equipe. Todas as amostras foram enviadas ao laboratório analítico para a quantificação de nicotina e cotinina. As amostras foram coletadas e adequadamente identificadas. As amostras de roupa foram seccionadas.

Em campo, as amostras foram armazenadas em caixas térmicas com gelo reciclável e, em seguida, transferidas para um *freezer*, sendo mantidas congeladas até o envio para o laboratório analítico.

Três procedimentos de fortificação e controle foram conduzidos, nos mesmos dias de condução dos ensaios, com o objetivo de verificar o comportamento da substância-teste nas mesmas condições ambientais a que as amostras provenientes dos trabalhadores foram submetidas, conhecendo assim se houve perdas ou contaminação durante o processo, e possibilitando a correção dos resultados. Duas concentrações diferentes de solução de fortificação, com padrões de nicotina e de cotinina, foram usadas em cada matriz, e para cada concentração foram realizadas três replicatas. As amostras foram expostas ao ambiente, em local relativamente próximo à área de colheita do tabaco, mas afastado de qualquer exposição ao tabaco, por um período de tempo similar ao período completo de monitorização (aproximadamente duas horas). Foram, então, armazenadas de maneira idêntica às amostras coletadas dos voluntários. Os resultados dessas análises garantem a qualidade e a confiabilidade do experimento.

A análise e a quantificação dos resíduos de nicotina e cotinina, em todas as matrizes preconizadas para o estudo, foram realizadas por meio de cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas (Cromatógrafo líquido de alta eficiência – UPLC/Espectrômetro de massas – MS/MS). Os resíduos de nicotina e cotinina foram extraídos das matrizes de tecido de algodão e de gaze por intermédio da extração sólido-líquido, utilizando como solvente uma mistura de acetonitrila e água (8:2). Para as amostras da matriz do lavado das mãos, realizou-se o método de injeção direta. A cafeína foi utilizada como padrão interno²².

O método analítico para determinação de nicotina e cotinina foi previamente validado pelo laboratório analítico²³, para todas as matrizes utilizadas no estudo (tecido de algodão, gaze e lavado das mãos). Dentre os parâmetros avaliados, destacam-se: linearidade (curva de calibração), especificidade/seletividade, precisão, exatidão, limite de detecção e limite de quantificação, conforme preconizado pela Resolução RE nº 899/2003 (Guia para validação de métodos analíticos e bioanalíticos) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)²³.



Figura 1. Procedimento de colheita do tabaco, no qual o trabalhador utilizou a vestimenta de proteção padrão em cima do dosímetro interno de algodão.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, sob o protocolo número 771/10. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de iniciar o estudo. Em todos os aspectos do trabalho, as normas da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde foram obedecidas.

RESULTADOS

Dos voluntários selecionados, observou-se que a idade variou de 21 a 60 anos, e a altura variou entre 153 e 190 cm. Os pesos estavam entre os valores de 50 e 92 kg. O tempo de experiência nessa atividade variou de 3 a 40 anos.

Todos os resultados obtidos da exposição dérmica dos trabalhadores, das amostras do controle e da fortificação foram registrados, e todos os resultados abaixo do limite de quantificação (LOQ) do método foram considerados nos cálculos como $\frac{1}{2}$ do LOQ, ou seja, $0,75 \mu\text{g/peça}^{20}$.

Para os dosímetros externos, considerando a soma das quantidades de nicotina e cotinina encontradas, a exposição dérmica total variou de 47311,80 a 48088,25 μg (média/mediana=47700,03 μg ; DP=549,03 μg). As unidades de exposição dérmica variaram de 2087,25 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$ a 2885,25 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$ (média=2486,25 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$; DP=564,27 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$).

Quanto aos dosímetros internos, também considerando a soma das quantidades de nicotina e cotinina encontradas, a exposição dérmica total variou de 295,65 a 5032,35 μg (média=1553,45 μg ; DP=1383,7 μg e mediana=962,0 μg). As unidades de exposição dérmica variaram de 12,65 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$ a 225,29 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$ (média=65,25 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$; DP= 55,7 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$ e mediana = 43,01 $\mu\text{g/kg p.c./dia}$) (Figura 2).

Em ambos os casos, verificou-se que a maior contribuição para a exposição foi conferida pela nicotina, sendo os valores de cotinina muito baixos, não alcançando 3% da exposição total observada. A pequena contribuição da cotinina era, de certo modo esperada, uma vez que a presença de cotinina foi decorrente da degradação da nicotina no meio ambiente.

O fator de penetração calculado foi de 2%, considerando-se os valores obtidos com base na mediana. Esse fator foi calculado pela divisão do total de resíduos encontrados nos dosímetros internos pelo total de resíduos (soma dos resíduos nos dosímetros internos e externos), tendo sido utilizado para calcular a quantidade de resíduo que pode penetrar através da vestimenta de proteção padrão e alcançar a pele, visto que os dosímetros internos representam a pele e os externos, a roupa de trabalho²⁰.

Em relação à distribuição da nicotina e da cotinina pelas regiões do corpo, considerando os dosímetros internos, isto é, os dosímetros que mimetizam a pele do trabalhador, verificou-se que as regiões mais atingidas

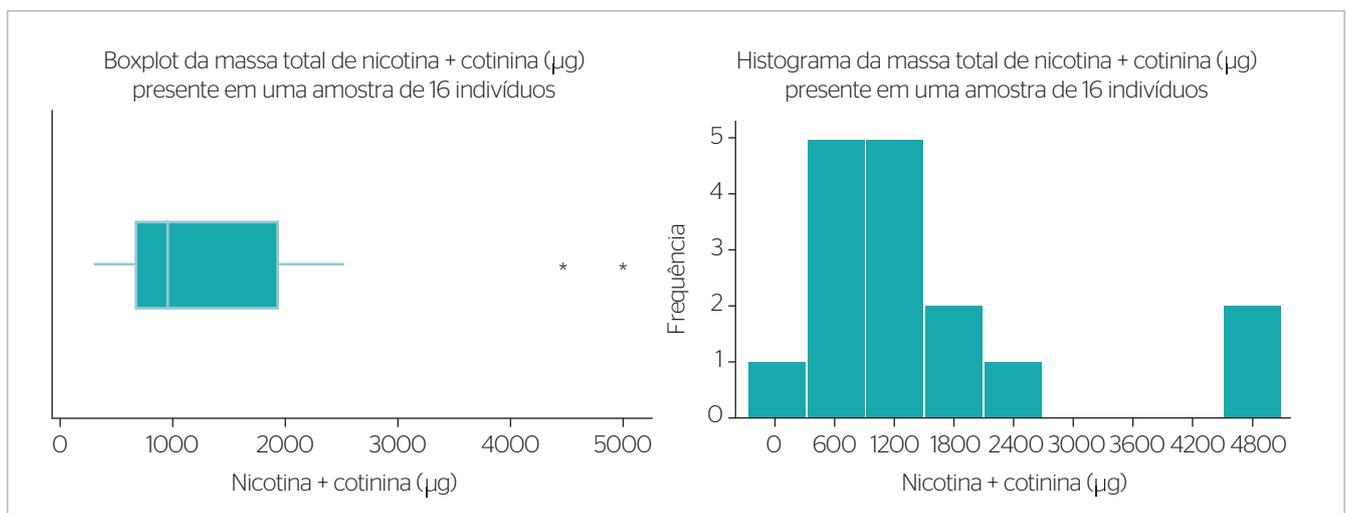


Figura 2. Análise gráfica da exposição dérmica total à nicotina + cotinina.

foram as pernas (44% da exposição total), seguidas pelos braços (26%), troncos (25%), mãos (4%) e face/pescoço (1%) (Figura 3).

Quando analisamos a distribuição dos resíduos entre as regiões do corpo para os dosímetros externos, verificou-se uma distribuição diferente, ou seja, as mãos representam a parte do corpo mais exposta (69%), seguidas pelos braços (14%), pernas (9%) e tronco (8%) (Figura 3).

Com o objetivo de entender essa diferença de distribuição da exposição dérmica externa e interna entre as regiões do corpo, os fatores de penetração por parte do corpo foram calculados.

Verificou-se que a região das mãos, apesar de representar a maior exposição externa, apresentou uma das menores exposições internas, possuindo, portanto, o menor fator de penetração (0,2%) entre as regiões do corpo.

Em contrapartida, as regiões do tronco (abrange a região denominada tronco ântero-inferior – “barriga”) e das pernas dos trabalhadores, apesar de apresentarem contribuições menores quanto à exposição externa, 8 e 9% respectivamente, obtiveram fatores de penetração maiores, cerca de 8,6% para o tronco e 11,9% para as pernas. A região dos braços apresentou fator de penetração de 3,8%.

CONCLUSÃO

O presente estudo investigou a eficácia de uma vestimenta-padrão proposta para uso durante a colheita das folhas de tabaco, por meio da quantificação da exposição potencial dérmica dos trabalhadores à nicotina e à cotinina, por dosimetria passiva, corpo total. Essa metodologia é usualmente empregada na avaliação da exposição dérmica dos trabalhadores expostos a praguicidas e tem sido considerada como a mais adequada também para esse tipo de avaliação, por quantificar todo o resíduo que entrou em contato com os dosímetros, representando eficazmente a exposição potencial dérmica. Por esse motivo, o método de dosimetria passiva foi adaptado para a investigação da exposição dos trabalhadores à nicotina, obtendo resultados confiáveis e adequados de análise, para futuras tomadas de decisão.

Vale destacar que, neste estudo, a cotinina não possui a função de ser um indicador de exposição à nicotina. Por ser o principal produto de degradação da nicotina (substância-teste do estudo) no meio ambiente, a análise da cotinina também foi realizada para evitar uma possível subestimativa do resultado final de quantificação da

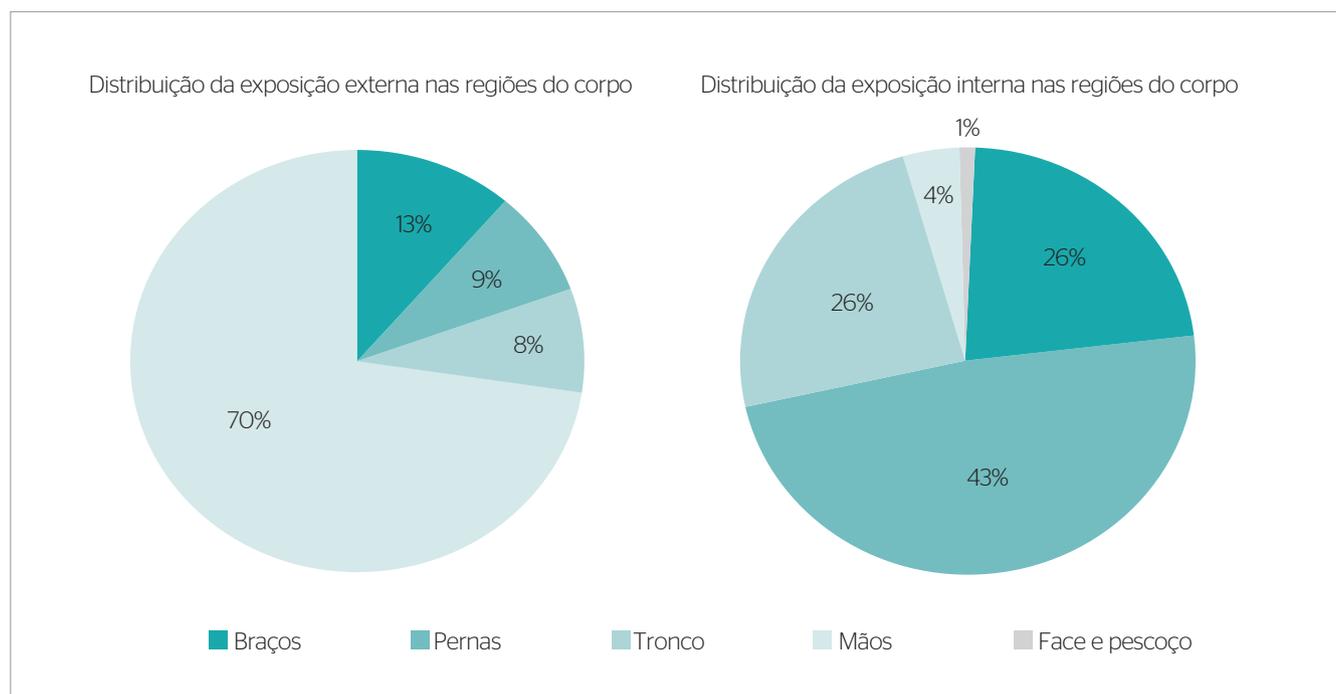


Figura 3. Análise gráfica da distribuição da exposição dérmica total nas regiões do corpo (nicotina + cotinina).

nicotina. Nesse caso, é esperado encontrar baixas concentrações de cotinina como produto de degradação da nicotina no meio ambiente.

Os resultados mostraram que a proteção conferida por essa vestimenta, nas condições estabelecidas no estudo, foi de cerca de 98%, mostrando que seu uso pode reduzir de maneira significativa e eficaz a quantidade de nicotina que pode estar potencialmente em contato com a pele do trabalhador, contribuindo para a prevenção da GTS.

Quando se avaliaram os resultados pelas regiões do corpo, verificou-se que as regiões do tronco e das pernas dos trabalhadores obtiveram fatores de penetração maiores, cerca de 8,6% para o tronco e 11,9% para as pernas, e a região dos braços apresentou fator de penetração de 3,8%.

O perfil de penetração pode ser decorrente do próprio procedimento de colheita executado pelos trabalhadores. As regiões das pernas e dos braços são áreas de constante contato com a cultura-alvo. Verificou-se que os trabalhadores apoiam as folhas de tabaco colhidas nessas regiões principalmente na área das coxas, utilizando-as como um suporte, o que contribui e facilita o processo de colheita. Dessa maneira, essas regiões, com destaque para a área das coxas, ficam praticamente em contato constante com as folhas de tabaco durante todo o período de colheita.

Em relação à região do tronco, mais especificamente a região ântero-inferior (“barriga”), verificou-se que durante a colheita as folhas de tabaco entraram em contato direto com os dosímetros internos, localizados sob a vestimenta de proteção. Esse fato ocorreu em decorrência do movimento dos trabalhadores durante a atividade, fazendo com que a camisa da vestimenta de proteção levantasse, permitindo esse contato. Portanto, o fator de penetração apresentou um interferente que, nesse caso, deveu-se mais ao contato direto das folhas de tabaco com os dosímetros internos do que propriamente pela penetração das substâncias através da vestimenta. Esse problema seria facilmente resolvido com a aplicação de um elástico na parte inferior da camisa de proteção ou então pela substituição do conjunto camisa e calça por um macacão inteiro.

É importante ressaltar que o estudo foi conduzido considerando-se o pior cenário de exposição para a atividade de colheita nessa cultura, que ocorre quando as folhas de tabaco estão úmidas, favorecendo uma maior extração de nicotina das folhas e, conseqüentemente, uma maior exposição do trabalhador.

Gehlbach et al. publicaram estudo em 1979 já demonstrando que o uso de vestimenta de proteção adequada era um meio efetivo de retardar a absorção de nicotina, embora na prática o uso de uma capa de chuva emborrachada, conforme proposto no estudo, tenha se mostrado desconfortável para os trabalhadores envolvidos em um trabalho que demandava esforço, sob forte calor. Em virtude do exposto, foi proposta a remoção dessa vestimenta assim que as folhas de tabaco estivessem secas, pelas condições climáticas naturais, ou quando a temperatura ambiente começasse a causar desconforto aos trabalhadores⁸.

Em outro estudo, foram avaliados dois tipos de luvas de proteção em trabalhadores que faziam a colheita de folhas de tabaco e que haviam apresentado sintomas da GTS. Os resultados demonstraram que o uso de luvas causou uma redução significativa na absorção de nicotina, refletida nas baixas taxas de excreção de nicotina e cotinina, assim como na redução da prevalência dos sintomas da doença. Também foi observado que o uso de luvas de borracha conferiu proteção de 93%, enquanto as luvas de algodão proporcionaram proteção por volta de 78,5%. As luvas de algodão eram mais confortáveis, porém de baixa durabilidade, enquanto as de borracha eram duráveis, mas pouco confortáveis⁹. Dando continuidade a esse trabalho, os mesmos autores publicaram outro estudo que demonstrou que o uso de luvas, associado com o uso de meias e botas, conferiu maior proteção ao trabalhador, quanto à absorção de nicotina, do que somente o uso de luvas¹⁰.

Curwin et al.² investigaram a eficácia do procedimento de lavagem das mãos para a remoção dos resíduos de nicotina. Concluíram que a lavagem das mãos com água e sabão removeu uma quantidade significativa de resíduos de nicotina (96%), porém sugeriram que outras pesquisas sejam feitas para se determinar a frequência de lavagens necessárias para sua efetividade. É importante destacar a escassez de estudos atuais publicados na literatura científica que avaliam a eficácia das vestimentas para esse fim.

Dentro dessa discussão, verifica-se que o presente estudo diferenciou-se dos demais por sua abrangência, pois avaliou o uso de uma vestimenta-padrão completa (incluindo roupas e luvas), previamente investigada por agrônomos experientes no procedimento de colheita de tabaco²¹, e por uma metodologia adequada na investigação da exposição potencial.

Dessa maneira, verificou-se que a vestimenta de proteção padrão recomendada²¹ e avaliada neste estudo confere proteção para exposição dérmica de trabalhadores aos resíduos de nicotina e de cotinina, durante a atividade de colheita das folhas do tabaco, podendo auxiliar na prevenção da GTS. Essa proteção, especificamente neste estudo, foi de cerca de 98%. Entretanto, uma série de ações precisam ser implementadas para a conscientização dos trabalhadores a respeito da importância do uso de vestimenta de

proteção na prevenção da GTS, e essas devem também envolver a indústria tabagista (treinamentos), o governo (regulamentação e vigilância) e a academia (pesquisas investigativas).

Essas ações de prevenção contribuem para a melhoria dos aspectos relativos às relações trabalho/saúde, que, embora complexos, fazem parte do desafio sistemático da prevenção dos riscos profissionais envolvidos com determinada atividade²⁴.

REFERÊNCIAS

1. McBride JS, Altman DG, Klein M, White W. Green tobacco sickness. *Tobacco Control*. 1998; 7:294-8.
2. Curwin BD, Hein MJ, Sanderson WT, Nishioka MG, Buhler W. Nicotine exposure and decontamination on tobacco harvesters' hands. *Ann Occup Hyg*. 2005;49(5):407-13.
3. Bartholomay P, Iser BT, Oliveira PP, Santos TE, Malta DC, Sobel J, et al. Epidemiologic investigation of an occupational illness of tobacco harvesters in southern Brazil, a worldwide leader in tobacco production. *Occup Environ Med*. 2012;69:514-8.
4. Riquinho DL, Hennington EA. Health, environment and working conditions in tobacco cultivation: a review of the literature. *Cien Saude Colet*. 2012;17(6):1587-600.
5. Occupational Safety & Health Administration, The National Institute for Occupational Safety and Health. Recommended Practices: Green Tobacco Sickness. Atlanta: OSHA, NIOSH; 2015. [cited 2015 Jun 12]. Available from: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2015-104/>
6. Fassa AG, Faria NMX, Meucci RD, Fiori NS, Miranda VI, Facchini LA. Green tobacco sickness among tobacco farmers in southern Brazil. *Am J Ind Med*. 2014;57(6):726-35.
7. Oliveira PP, Sihler CB, Moura L, Malta DC, Torres MC, Lima SM, et al. First reported outbreak of green tobacco sickness in Brazil. *Cad Saude Publica*. 2010;26(12):2263-9.
8. Gehlbach SH, Williams WA, Freeman JI. Protective clothing as a means of reducing nicotine absorption in tobacco harvesters. *Arch Environ Health*. 1979;34(2):111-4.
9. Ghosh SK, Gokani VN, Parikh JR, Doctor PB, Kashyap SK, Chatterjee SK. Protection against "Green symptoms" from tobacco in Indian harvesters: a preliminary study. *Arch Environ Health*. 1987;42(2):121-4.
10. Ghosh SK, Gokani VN, Doctor PB, Parikh JR, Kashyap SK. Intervention studies against "Green symptoms" among Indian tobacco harvesters. *Arch Environ Health*. 1991;46(5):316-7.
11. Gehlbach SH, Perry LD, Williams WA, Freeman JI. Nicotine absorption by workers harvesting green tobacco. *Lancet*. 1975;1(7905):478-80.
12. Ghosh SK, Parikh JR, Gokani VN, Kashyap SK, Chatterjee SK. Studies on occupational health problems during agricultural operation of Indian tobacco workers. *J Occup Med*. 1979;21(1):45-7.
13. Ghosh SK, Saiyed HN, Gokani VN, Thakker MU. Occupational health problems among workers handling Virginia tobacco. *Int Arch Occup Environ Health*. 1986;58:47-52.
14. Arcury TA, Quandt SA, Presisser JS, Bernert JT, Norton D, Wang J. High levels of transdermal nicotine exposure produce green tobacco sickness in latino farmworkers. *Nicotine Tob Res*. 2003;5:315-21.
15. Hipke ME. Green tobacco sickness. *South Med J*. 2003;86(9):892-992.
16. Trape-Cardoso M, Bracker A, Dauser D, Oncken C, Barrera LV, Gould B, et al. Cotinine levels and green tobacco sickness among shade-tobacco workers. *J Agromedicine*. 2005;10(2):27-37.
17. McKnight RH, Spilleer HA. Green tobacco sickness in children and adolescents. *Public Health Rep*. 2005;120(6):602-5.
18. Arcury TA, Vallejos QM, Schulz MR, Feldman SR, Fleischer AB Jr, Verma A, et al. Green tobacco sickness and skin integrity among migrant latino farmworkers. *Am J Ind Med*. 2008;51(3):195-203.
19. Satora L, Goszcz H, Gomólka E, Biedron W. Green tobacco sickness in Poland. *Polish Arch Internal Medicine*. 2009;119(3):184-5.
20. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Guidance document for the conduct of studies of occupational exposure to pesticides during agricultural application: Series on testing and assessment No. 9. Paris: OECD; 1997. p.1-76.
21. Castanheira LC. Estudo para estabelecer especificações de EPIs. Located at: Sinditabaco, Santa Cruz do Sul, RS. 2009. 52p.
22. Laboratório Tasqa. Relatório final: Relatório final de determinação de nicotina e cotinina em tecido de algodão. Paulínia, São Paulo. 2011. 313p.
23. Laboratórios Tasqa. Relatório de validação: Validação de método para determinação de nicotina e cotinina em tecido de algodão. Paulínia, São Paulo. 2011. 43p.
24. Sousa-Uva A, Serranheira F. Trabalho e Saúde (Doença): o desafio sistemático da prevenção dos riscos profissionais e o esquecimento reiterado da promoção da saúde. *Rev Bras Med Trabalho*. 2013;11(1):43-9.

Endereço para correspondência: Giuliana da Fontoura Rodrigues Selmi - Avenida José de Souza Campos, 1073, 8º andar, sala 801, Cambuí - CEP: 13025-320 - Campinas (SP), Brasil - E-mail: giuliana@planitox.com.br

Absenteísmo-doença no serviço público municipal da Prefeitura Municipal de Vitória

Sickness-absenteeism among municipal civil servants in Vitória, Brazil

Vitor Guerzet Ayres Bastos¹, Patricia Grativol Costa Saraiva², Fábio Petersen Saraiva²

RESUMO | **Contexto:** O conhecimento sobre as doenças que levam ao afastamento laboral constitui uma ferramenta importante para a elaboração de medidas que possam tornar o ambiente de trabalho mais seguro e agradável para o trabalhador, reduzindo o índice de absenteísmo-doença. **Objetivo:** Estudar as causas de absenteísmo-doença entre os servidores públicos da Prefeitura Municipal de Vitória (Espírito Santo, Brasil) no ano de 2012. **Métodos:** Estudo epidemiológico retrospectivo e descritivo. Os dados foram fornecidos pelo Serviço de Medicina Ocupacional da Prefeitura Municipal de Vitória. **Resultados:** As doenças dos aparelhos respiratório e osteomuscular e do tecido conjuntivo foram as principais causas de absenteísmo-doença entre os servidores municipais em 2012. No período avaliado, foram concedidas 14.271 licenças para tratamento de saúde com duração média de 10,2 dias. O percentual de absenteísmo-doença encontrado foi de 4,79%. **Conclusão:** Este trabalho demonstrou que as doenças dos aparelhos respiratório e osteomuscular e do tecido conjuntivo foram as principais causas de absenteísmo-doença no serviço público da Prefeitura Municipal de Vitória.

Palavras-chave | absenteísmo; setor público; licença médica; saúde do trabalhador.

ABSTRACT | **Context:** Knowing the diseases that lead to leave of absence is important for the development of measures capable of creating the conditions for a safer and more pleasant working environment for the workers, which may reduce sickness-absenteeism index. **Objective:** To identify the causes of sickness-absenteeism among municipal civil servants in Vitória (Espírito Santo, Brazil) in 2012. **Methods:** This is a descriptive and retrospective epidemiological study based on information disclosed by the Office of Occupational Medicine of the municipal government of Vitória. **Results:** Respiratory, musculoskeletal, and connective tissue disorders were the main causes of absenteeism among civil servants in 2012. During this period, 14,271 sick leaves were granted, with an average duration of 10.2 days. The percentage of absenteeism found was 4.79%. **Conclusion:** The main causes of sickness-absenteeism among municipal civil servants in Vitória were diseases of the respiratory and musculoskeletal systems and connective tissue.

Keywords | absenteeism; public sector; sick leave; occupational health.

Trabalho realizado na Prefeitura Municipal de Vitória - Vitória (ES), Brasil.

¹Serviço Social da Indústria do Espírito Santo (SESI-ES) - Vitória (ES), Brasil.

²Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) - Vitória (ES), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520164615

INTRODUÇÃO

O homem, nas empresas modernas, é considerado a principal peça do sistema de produção, visto que sua capacidade produtiva proporciona a competitividade da empresa e, conseqüentemente, o seu sucesso¹. As condições sociais e de trabalho são determinantes na saúde das pessoas e na organização do trabalho, bem como estão associadas aos problemas de saúde do trabalhador. Dessa maneira, a submissão do trabalhador às demandas do sistema produtivo gera desdobramentos que extrapolam o ambiente e as relações de trabalho. Essa condição impõe condicionantes ao estilo e à forma de viver do ser que trabalha, com impactos negativos no plano familiar e social, em razão de a maior parte do seu tempo cotidiano ser dedicada ao trabalho em detrimento da sua vida privada, do lazer e dos cuidados com a própria saúde. O corpo do trabalhador é afetado com a inserção na vida produtiva, cujas atividades caracterizam-se por um exercício rotineiro de gestos, posturas e atividades mentais que o obrigam ao abandono ou ao descaso com o corpo^{2,3}.

Por meio do conhecimento sobre as doenças mais prevalentes nas licenças médicas dos trabalhadores, será possível colaborar para tornar o ambiente de trabalho menos agressivo, mais humano e seguro, aumentando o grau de satisfação do trabalhador com suas atividades profissionais e diminuindo o índice de absenteeísmo. Esse conhecimento permite uma visão mais detalhada, tanto individual quanto epidemiológica, das condições de trabalho, favorecendo estudos científicos que subsidiem a gerência de Recursos Humanos e o serviço de Medicina do Trabalho, a fim de reavaliar a política institucional com o objetivo de melhorar a saúde do trabalhador^{4,5}.

O objetivo deste estudo foi identificar as causas de absenteeísmo-doença mais prevalentes que acometem os trabalhadores do serviço público da Prefeitura Municipal de Vitória, assim como a duração das licenças por doenças especificadas no diagnóstico médico e o perfil do servidor absenteeísta. Os dados encontrados poderão constituir subsídios para o aprimoramento das questões que dizem respeito à saúde do trabalhador, criando possibilidades de prevenção de doenças, redução do absenteeísmo, melhorias das condições de trabalho e tratamento de doenças.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo e descritivo sobre a ocorrência de afastamentos de servidores públicos civis da Prefeitura Municipal de Vitória por diversos transtornos.

A instituição campo de estudo foi a Coordenação de Medicina do Trabalho (CMT). A CMT está subordinada à Gerência de Saúde e Apoio Social ao Servidor (GSAS), da Secretaria Municipal de Administração (SEMAD).

A população desta pesquisa foi constituída por todos os servidores dos diversos setores da administração pública da Prefeitura Municipal de Vitória que, no período de janeiro a dezembro de 2012, tiveram registro de afastamento do trabalho conforme códigos presentes na Classificação Internacional de Doenças (CID-10)⁶.

Esta pesquisa foi realizada por meio de um banco de dados fornecido pela GSAS, elaborado com base nos dados contidos na ficha de atendimento do servidor do sistema de arquivo virtual da CMT. O banco de dados em questão foi gentilmente fornecido em formato de planilha eletrônica após a autorização da Subsecretaria Municipal de Gestão de Pessoas. O instrumento foi elaborado visando atender aos objetivos da pesquisa, sendo os dados divididos em três itens: caracterização do trabalhador (sexo, data de nascimento, idade); prática profissional (categoria profissional, setor de lotação, data de admissão e característica do contrato de trabalho); e saúde ocupacional (CID, necessidade de afastamento, número de dias concedidos). É importante salientar que no banco de dados fornecido não constavam quaisquer informações pessoais (nome ou matrícula) dos servidores da prefeitura, preservando, dessa maneira, o sigilo médico.

Foram ainda solicitadas informações sobre a composição do quadro funcional, por tipo de vínculo, por meio do canal eletrônico Sistema de Informações ao Cidadão (SIC), disponibilizado pela prefeitura de Vitória em seu portal na internet. No período que abrangeu a pesquisa, o quadro funcional da prefeitura de Vitória era composto por 12.299 funcionários, sendo 10.196 estatutários (efetivos), 512 celetistas, 468 comissionados e 1.123 contratados por tempo determinado. O processo de obtenção dos dados para o estudo compreendeu novembro de 2013 a janeiro de 2014.

Para obtenção de embasamento teórico e dados comparativos, foram consultadas produções científicas em bibliotecas e bancos de dados virtuais, como Literatura Latino-Americana e

do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), além de sítios eletrônicos de revistas de produção científica e instituições, como Organização Internacional do Trabalho (OIT), Ministério da Saúde do Brasil, Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT) e Organização Mundial de Saúde (OMS).

As recomendações do Subcomitê de Absenteísmo da Sociedade Internacional de Saúde Ocupacional⁷ foram utilizadas neste estudo para se obter os indicadores e comparar os dados do absenteísmo. Os índices de frequência, gravidade, percentual de absenteísmo e duração média das ausências foram obtidos obedecendo às seguintes fórmulas:

- Índice de frequência = N° licenças médicas/Efetivo
- Índice de gravidade = Dias Perdidos/Efetivo
- Percentual de absenteísmo = Dias Perdidos x 100 / N° servidores x N° dias úteis
- Duração média das ausências = N° dias de afastamento / N° licenças médicas

Para determinação do número de dias úteis utilizado no cálculo do percentual de absenteísmo, foram desconsiderados feriados, pontos facultativos decretados pela prefeitura, sábados e domingos. Dessa forma, para o cálculo foi considerado o número de 246 dias úteis em 2012.

Os dados e o conteúdo deste estudo foram organizados utilizando os *softwares* Excel® e Word® do pacote Microsoft Office® for Mac 2011.

RESULTADOS

No período de 01 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2012, foram realizados 18.426 atendimentos médico-ocupacionais na Coordenação de Medicina do Trabalho da Prefeitura Municipal de Vitória. Desse total, 0,52% das licenças médicas foi negado pelo serviço médico pericial.

Os dados oferecidos pelo setor para este estudo não especificam o motivo da negativa da licença médica, apenas o CID relacionado com o evento e a conclusão do médico perito, que no banco de dados está limitado ao conteúdo de “licença negada”. Os grupos de doenças, organizados pelo CID-10⁶, que mais frequentemente foram motivo de negativa de licença médica são: com 43%, os fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de

saúde (CID Z00-Z99); e, com 15%, os transtornos mentais e comportamentais. O Gráfico 1 representa esses grupos de doenças envolvidos na negativa de licença médica.

As licenças para tratamento de saúde, licença maternidade e licença para acompanhamento de familiar necessitam de homologação no serviço médico. Para determinação do absenteísmo-doença, este estudo considerou somente as licenças para tratamento de saúde do próprio servidor. Dessa maneira, a licença maternidade e a licença para acompanhamento de familiar, que constavam no relatório original, foram desconsideradas para traçar o perfil de absenteísmo-doença.

Do total de 18.426 atendimentos realizados no ano de 2012, foram concedidas 14.271 licenças para tratamento de saúde (absenteísmo-doença). A menor licença concedida foi de 1 dia, e a maior, de 366 dias de afastamento. A duração média dos afastamentos foi de 10,2 dias. Quando somados, os afastamentos atingem a marca de 144.940 dias de trabalho perdidos. Os índices desses afastamentos estão apresentados no Quadro 1.

A Tabela 1 traça o perfil do servidor municipal absenteísta por doença, com relação aos números absolutos e relativos

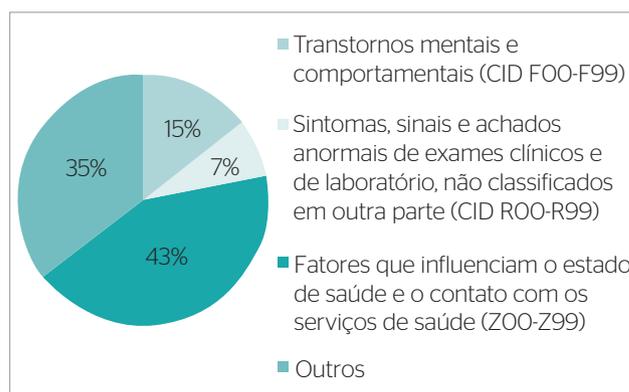


Gráfico 1. Grupos de doenças relacionadas à negativa de licença médica dos servidores municipais de Vitória, em 2012.

Quadro 1. Absenteísmo-doença do servidor municipal de Vitória, em 2012.

Absenteísmo-doença	
Número de licenças	14.271
Total de dias perdidos	144.940
Índice de frequência	1,2
Índice de gravidade	11,8
Absenteísmo-doença	4,79%
Duração média (dias)	10,2

de licenças médicas e à duração média desses afastamentos no período estudado.

A Tabela 2 apresenta os indicadores de absenteísmo-doença dos servidores quanto ao vínculo de trabalho.

Para compreender a distribuição da ocorrência das licenças médicas por doença no ano de 2012, pode-se observar o Gráfico 2. Constata-se que houve um aumento da ocorrência nos meses de junho a agosto, com pico de 1.578 licenças no mês de agosto. Em janeiro, foi registrado o menor valor, 577 licenças. A média de licenças concedidas por mês correspondeu a 1189,2.

O Gráfico 3 demonstra a duração média das licenças médicas por doenças dos servidores municipais ao longo do ano de 2012. Nota-se que o pico ocorreu no mês de janeiro (17,1 dias).

A distribuição da ocorrência de licenças em relação ao dia da semana em que ocorreu o atendimento médico na CMT pode ser visualizada no Gráfico 4.

Nota-se que não existiram grandes variações no número de licenças concedidas ao longo da semana, exceto pela pequena elevação notada na quarta-feira.

Todas as licenças concedidas pela CMT são registradas com um CID associado. Dessa maneira, pode-se determinar qual a doença causadora do afastamento do servidor. Assim, as causas de absenteísmo-doença dos servidores municipais de Vitória no ano de 2012 foram organizadas quanto ao grupo/capítulo do CID-10 (Gráfico 5 e Tabela 3).

Observa-se que as doenças do aparelho respiratório (CID J00-J99) e as doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (CID M00-M99) foram as principais causas de afastamento por doença dos servidores municipais em 2012. As doenças do aparelho respiratório (CID J00-J99) apresentaram duração média de afastamento de 6,2 dias, enquanto as doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo causaram um afastamento médio de 12,8 dias.

Tabela 1. Perfil do servidor municipal absenteísta por doença, quanto ao gênero, à idade e ao tempo de serviço, no ano de 2012.

	Duração média (dias)	Licenças médicas	
		n	%
Gênero			
Feminino	9,9	11.562	81,02
Masculino	11,1	2.709	18,98
Geral	10,2	14.271	100,00
Faixa etária (anos)			
20 a 29	4,9	1.245	8,72
30 a 39	7,7	5.053	35,41
40 a 49	10,5	4.447	31,16
50 a 59	14,3	2.761	19,35
60 a 69	17,5	744	5,21
70 a 79	39,9	16	0,11
80 a 89	4,8	5	0,04
Geral	10,2	14.271	100,00
Tempo de serviço (anos)			
0 a 5	7,2	7.724	54,12
5 a 10	11,4	3.436	24,08
10 a 15	13,5	784	5,49
15 a 20	17,1	697	4,88
20 a 25	12,9	825	5,78
25 a 30	20,5	529	3,71
30 a 35	23,7	259	1,81
35 a 40	14,1	15	0,11
40 a 45	3,5	2	0,01
Geral	10,2	14.271	100,00

Tabela 2. Servidor municipal absenteísta por doença, quanto ao vínculo trabalhista, no ano de 2012.

Forma de contrato de trabalho	Licenças médicas		IF	IG	AD (%)	DM (dias)
	n	%				
Estatutário (efetivo)	11.761	82,41	1,15	13,18	5,36	11,4
Contrato por tempo determinado	1.934	13,55	1,72	6,91	2,81	4,0
Celetista	353	2,47	0,69	3,45	1,40	5,0
Comissionado	137	0,96	0,29	2,27	0,92	7,7
Geral	14271	100,00	1,16	11,78	4,79	10,2

IF: índice de frequência; IG: índice de gravidade; AD: absenteísmo-doença; DM: duração média.

A Tabela 4 apresenta os diagnósticos dos grupos de doença (CID-10) que, com maior frequência, causaram afastamentos para tratamento de saúde. Os valores relativos (%) estão calculados em relação ao número geral de licenças por doença (14.271).

A distribuição da ocorrência e a duração média das licenças por doença dos servidores podem ser analisadas quanto à secretaria ou ao órgão municipal ao qual o cargo está vinculado na prefeitura municipal de Vitória (Tabela 5).

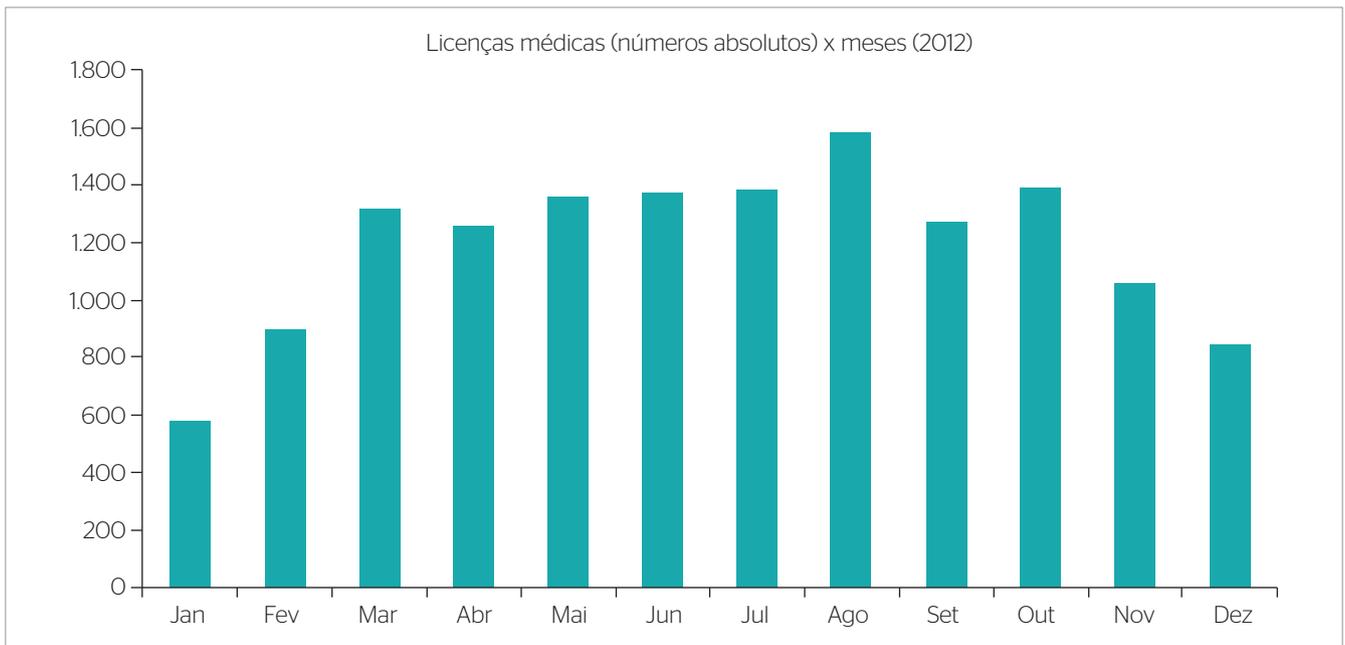


Gráfico 2. Distribuição da ocorrência de licenças médicas por doença em servidores municipais nos meses de 2012.

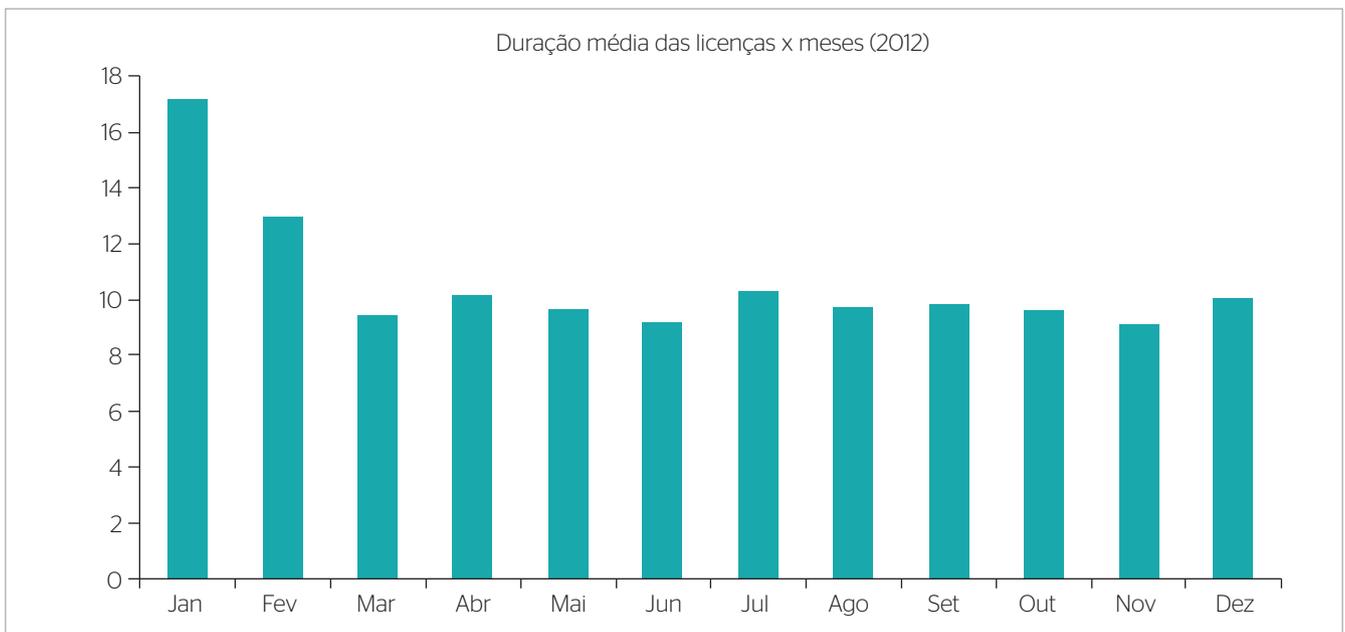


Gráfico 3. Distribuição da duração média das licenças médicas por doença em servidores municipais em relação aos meses de 2012.

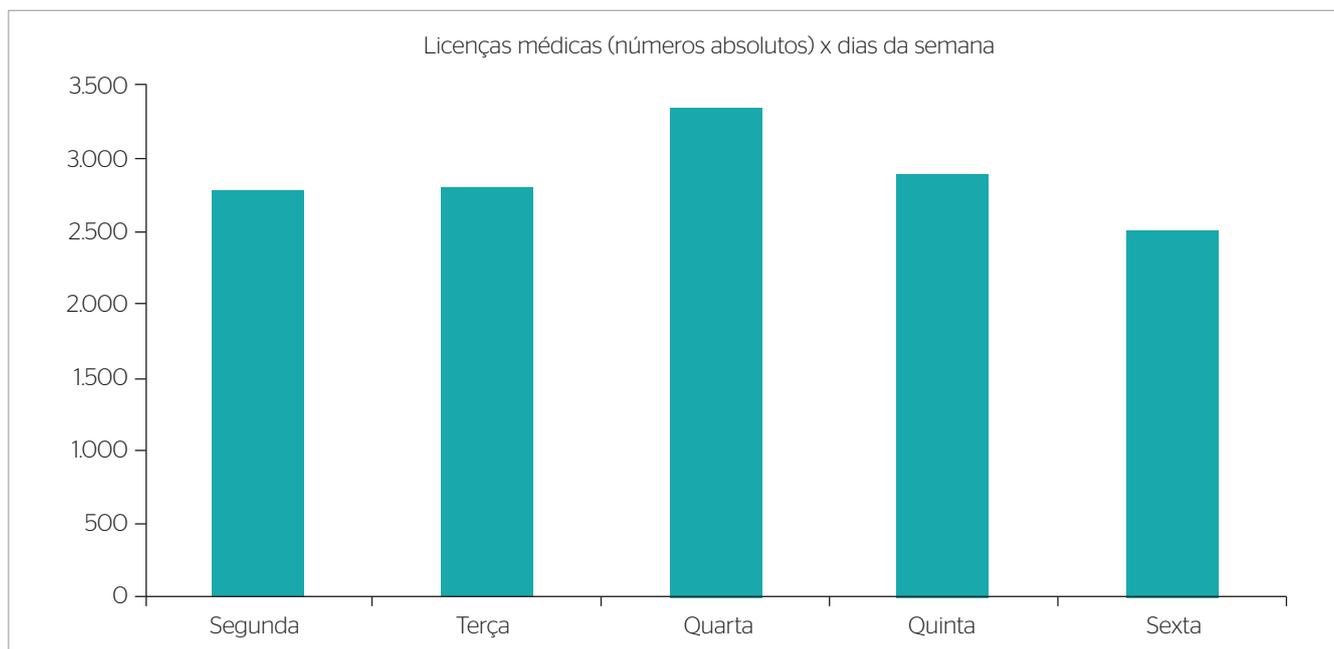


Gráfico 4. Distribuição da ocorrência das licenças médicas por doença, em relação aos dias da semana, dos servidores municipais, em 2012.

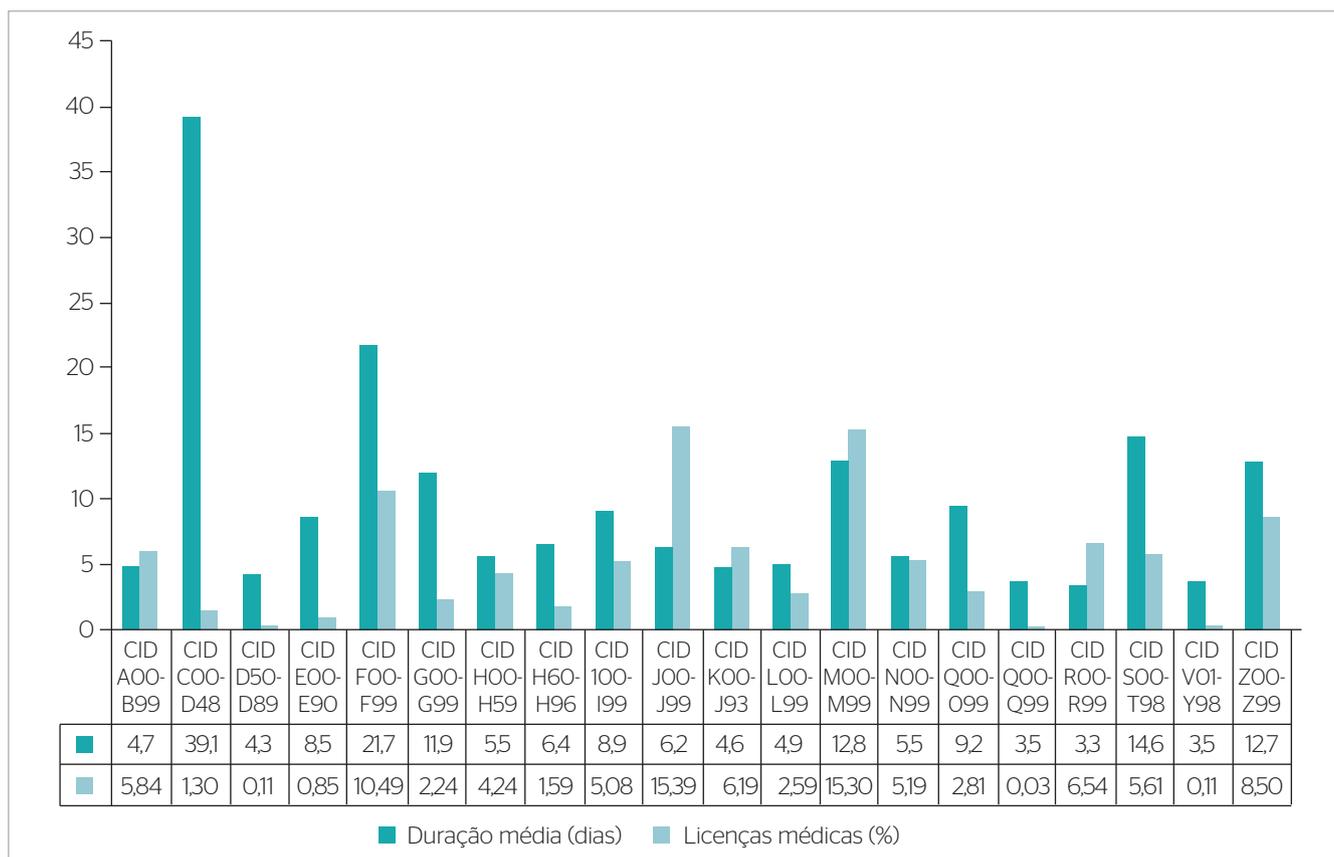


Gráfico 5. Causas de afastamento por doenças, organizadas segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças, dos servidores municipais, em 2012.

Tabela 3. Causas de afastamento por doenças, organizadas quanto aos capítulos da Classificação Internacional de Doenças, dos servidores municipais, em 2012.

Grupo de doenças (CID-10)	Duração média (dias)	Licenças médicas	
		n	%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias (CID A00-B99)	4,7	834	5,84
Neoplasias [tumores] (CID C00-D48)	39,1	186	1,30
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários (CID D50-D89)	4,3	16	0,11
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (CID E00-E90)	8,5	122	0,85
Transtornos mentais e comportamentais (CID F00-F99)	21,7	1497	10,49
Doenças do sistema nervoso (CID G00-G99)	11,9	320	2,24
Doenças do olho e anexos (CID H00-H59)	5,5	605	4,24
Doenças do ouvido e da apófise mastoide (CID H60-H96)	6,4	227	1,59
Doenças do aparelho circulatório (CID I00-I99)	8,9	725	5,08
Doenças do aparelho respiratório (CID J00-J99)	6,2	2197	15,39
Doenças do aparelho digestivo (CID K00-K93)	4,6	884	6,19
Doenças da pele e do tecido celular subcutâneo (CID L00-L99)	4,9	369	2,59
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (CID M00-M99)	12,8	2183	15,30
Doenças do aparelho geniturinário (CID N00-N99)	5,5	740	5,19
Gravidez, parto e puerpério (CID O00-O99)	9,2	401	2,81
Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (CID Q00-Q99)	3,5	4	0,03
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (CID R00-R99)	3,3	933	6,54
Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas (CID S00-T98)	14,6	800	5,61
Causas externas de morbidade e de mortalidade (CID V01-Y98)	3,5	15	0,11
Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde (CID Z00-Z99)	12,7	1213	8,50
Geral	10,2	14271	100,00

CID-10: Classificação Internacional de Doenças.

Tabela 4. Doenças como causas de afastamento dos servidores municipais, em 2012.

Diagnóstico	Duração média (dias)	Licenças médicas	
		n	%
Doenças do aparelho respiratório (CID J00-J99)			
Sinusites	2,9	681	4,77
Amigdalites	2,6	219	1,53
Nasofaringites agudas	2,1	186	1,30
Faringites	2,5	177	1,24
Doenças das cordas vocais	30,5	140	0,9
Influenza	2,4	137	0,96
Laringites crônicas	21,4	128	0,90
Laringites agudas	3,4	99	0,69
Asma	4,4	69	0,48
Outras	6,1	361	2,53
Geral (CID J00-J99)	6,2	2197	15,39

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Diagnóstico	Duração média (dias)	Licenças médicas	
		n	%
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (CID M00-M99)			
Dorsalgias	8,0	911	6,38
Sinovites e tenossinovites	11,4	269	1,88
Outros transtornos articulares	10,2	184	1,29
Lesões de ombro	26,2	147	1,03
Transtornos internos dos joelhos	17,1	133	0,93
Transtornos dos discos intervertebrais	18,0	89	0,62
Mialgias	14,1	75	0,53
Outros	18,4	375	2,63
Geral (CID M00-M99)	12,8	2183	15,30
Transtornos mentais e comportamentais (CID F00-F99)			
Transtorno depressivo	24,6	574	4,02
Reações ao estresse	12,4	211	1,48
Outros transtornos ansiosos	12,1	192	1,35
Transtorno afetivo bipolar	40,3	139	0,97
Transtorno misto ansioso e depressivo	23,6	95	0,67
Transtornos fóbico-ansiosos	18,0	59	0,41
Ansiedade generalizada	10,8	59	0,41
Transtorno de pânico	18,5	28	0,20
Outros	23,8	140	0,98
Geral (CID F00-F99)	21,7	1.497	10,49
Geral	10,2	14.271	100,00

CID-10: Classificação Internacional de Doenças.

Tabela 5. Distribuição da ocorrência de licenças médicas por doença, organizada por órgãos/secretarias, da Prefeitura Municipal de Vitória, em 2012.

Órgão/secretaria	Duração média (dias)	Licenças médicas	
		n	%
Secretaria de Educação	10,0	8.384	58,75
Secretaria Municipal de Saúde	9,3	4.127	28,92
Secretaria Municipal de Segurança Urbana	7,7	824	5,77
Secretaria Municipal de Administração	29,2	194	1,36
Secretaria Municipal de Fazenda	15,5	125	0,88
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	9,0	101	0,71
Outras secretarias ou órgãos	15,9	516	3,62
Geral	10,2	14.271	100,00

DISCUSSÃO

Não foram encontrados na literatura dados que pudessem servir de parâmetro no que diz respeito à negativa de licenças médicas. Dessa maneira, este estudo não pretende discutir a representatividade do resultado obtido, mas servir como referencial para futuros estudos.

Os indicadores de absenteísmo por doença, encontrados neste estudo, foram, em geral, maiores que os verificados nos servidores de Goiânia, no período de 2005 a 2010: índice de frequência de 0,32; índice de gravidade de 7,63; duração média das licenças de 23 dias; percentual de absenteísmo de 3%. No ano de 2009, os servidores municipais de Curitiba apresentaram percentual de absenteísmo-doença de 5,19% e duração média das licenças de 7,2 dias^{8,9}.

Dessa maneira, os servidores municipais capixabas apresentaram menor duração média das licenças (10,2 dias) em relação aos goianos e maior em relação aos curitibanos. Já o percentual de absenteísmo-doença encontrado foi superior ao de Goiânia e inferior ao de Curitiba. Em 2012, os índices de frequência (1,2) e de gravidade (11,8) foram maiores em Vitória do que em Goiânia⁸.

Estudos realizados em países do Reino Unido apontam percentuais de absenteísmo-doença em servidores públicos que variam de 3,5% (Escócia, em 2003 e 2004) a 6,5% (Irlanda do Norte, em 2004 e 2005). O percentual de absenteísmo-doença aceito pela OIT é de 2,5%^{8,10}.

O percentual de absenteísmo-doença encontrado no estudo é considerado alto, quando comparado com o percentual aceito pela OIT; porém, quando comparado aos números encontrados na literatura, possui a mesma magnitude. É possível, portanto, que o índice aceito pela OIT esteja subestimado e fora da realidade.

A predominância do gênero feminino (81,02%) quanto à ocorrência de absenteísmo-doença não representou surpresa. Na literatura, o afastamento do trabalho pelo gênero feminino é apontado, na maioria dos estudos, como predominante. Os valores relativos apontados nesses estudos variam de 56,97 a 89,90%^{8,9,11-14}. No tocante à duração média das licenças médicas, os servidores do sexo masculino receberam licenças com duração média maior (11,1 dias), em relação ao sexo feminino (9,9 dias).

Em relação à faixa etária, os dados encontrados coincidem com outros estudos em populações semelhantes^{8,9,11}. No tocante ao tempo de vínculo com a instituição, os

dados obtidos estão semelhante a outro estudo prévio na cidade de Vitória, que demonstrou maior parcela de afastamento entre os servidores com até cinco anos de vínculo institucional¹¹.

Poucos estudos correlacionaram o tipo de vínculo de trabalho com os indicadores de absenteísmo^{11,12,15}. Os resultados de nosso trabalho, assim como esses poucos estudos publicados, demonstraram que o trabalhador estatutário tende a se afastar com mais frequência do trabalho do que os demais. Essa diferença entre as categorias pode ser explicada pela tranquilidade que o servidor estatutário tem ao se afastar do trabalho, uma vez que goza de estabilidade. Tal pensamento é compartilhado por Reis *et al.*, considerando afirmação prévia de que as taxas de incapacidade laboral reduzem-se pelo medo de dispensa do trabalho¹⁵.

Assim como nosso trabalho, Santos e Mattos também observaram uma maior ocorrência de licenças médicas por doença nos servidores nos meses de inverno, sobretudo em agosto⁷. Já o estudo de Guimarães⁴, que avaliou os servidores de um hospital militar, apontou uma maior ocorrência nos meses de abril e maio.

Em relação à distribuição da duração média das licenças ao longo do ano, a literatura não dispunha de dados que pudessem ser comparados. Dessa maneira, este estudo não pôde discutir a relevância desse resultado, exceto para servir de referência para futuros estudos, considerando o pioneirismo de tal informação. Quanto à distribuição da ocorrência de licenças médicas pelo dia da semana, nossos achados divergem dos encontrados pelo estudo de Carneiro¹⁶, que apontou uma concentração das ocorrências nas segundas e sextas-feiras.

Assim como já identificado em outro estudo realizado no município de Vitória, também observamos que as doenças dos aparelhos respiratório e osteomuscular e do tecido conjuntivo foram as principais causas de absenteísmo-doença nos servidores municipais dessa cidade¹¹. Esses achados contrastam com estudos realizados em outras capitais brasileiras, que registraram os transtornos mentais e comportamentais como as principais causas de afastamento por doença em suas populações⁷⁻⁹. É provável que a maior representatividade de afastamentos por doenças respiratórias no município de Vitória esteja relacionada aos altos índices de poluição atmosférica associados ao clima local¹⁷⁻¹⁹.

Os resultados obtidos neste estudo apontaram que as Secretarias de Educação e Saúde foram responsáveis

pela maioria absoluta dos afastamentos por doenças entre os servidores municipais de Vitória no ano de 2012. Esses números se assemelham a estudos realizados com servidores municipais de Goiânia, Curitiba e Porto Alegre^{7-9,12}.

Este trabalho detalhou as principais causas de absenteísmo-doença do serviço público da Prefeitura Municipal de Vitória. Esse conhecimento é fundamental para a organização e o planejamento de ações de promoção da saúde do trabalhador.

REFERÊNCIAS

1. Coelho MP, Oliveira MA, Araújo VE, Carvalho CM. Absenteísmo por causas odontológicas em uma empresa agropecuária da Região Sudeste do Estado de Minas Gerais. *Rev Bras Pesq Saúde*. 2010;12(1):14-8.
2. Sousa-Uva A, Serranheira F. Saúde e trabalho/(Doença): o desafio sistemático da prevenção dos riscos profissionais e o esquecimento reiterado da promoção da saúde. *Rev Bras Med Trab*. 2013;11(1):43-9.
3. Mergener CR, Kehrig RT, Traebert J. Sintomatologia músculo-esquelética relacionada ao trabalho e sua relação com qualidade de vida em bancários do meio oeste catarinense. *Saúde Soc. São Paulo* 2008;17(4):171-81.
4. Guimarães RSO, Castro HA. O absenteísmo entre os servidores civis de um hospital militar. *Pesq Nav*. 2007;20:74-78.
5. Balasteghin FSMM, Marrone LC, Silva-Junior JS. Absenteísmo-doença de curta duração entre operadores de telemarketing. *Rev Bras Med Trab*. 2014;12(1):16-20.
6. Organização Mundial de Saúde (OMS). Classificação internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: 10ª revisão. São Paulo: OMS, 1995.
7. Santos JP, Mattos AP. Absenteísmo-doença na prefeitura municipal de Porto Alegre. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2010;35(121):148-56.
8. Leão ALM, Barbosa-Branco A, Neto ER, Ribeiro CAN, Turchi MD. Absenteísmo-doença no serviço público municipal de Goiânia. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18(1):262-77.
9. Marghrhaf MRS, Silva DV. Perfil do absenteísmo na prefeitura municipal de Curitiba de 01/01/2009 a 31/12/2009 [acesso em 2013 dez 20]. Disponível em: <http://www.imap.curitiba.pr.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/Perfil%20do%20absente%20na%20Prefeitura%20Municipal%20de%20Curitiba%20no%20per%20do%20de%2001012009%20a%2031122009.pdf>
10. National Audit Office. Managing sickness absence in the States of Guernsey [acesso em 2013 dez 20]. Disponível em: <http://gov.gg/CHttpHandler.ashx?id=5139&p=0>. 11. Bof de Andrade T, Souza MGC, Simões MPC, Bof de Andrade F. Prevalência de absenteísmo entre trabalhadores do serviço público. *Scientia Medica* 2008;18(4):166-71.
12. Ribeiro CAN, Moreira D. Absenteísmo por lombalgia na prefeitura de Goiânia nos anos de 2008 e 2009. *Fisioter Mov*. 2014;27(3):349-59.
13. Silva DMPP, Marziale MHP. Absenteísmo de trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2000;8(5):44-51.
14. Silva LS, Pinheiro TMM, Sakurai E. Perfil do absenteísmo em um banco estatal em Minas Gerais: análise no período de 1998 a 2003. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008;13(Suppl 2):2049-58.
15. Reis JR, La Rocca PF, Silveira AM, Bonilla IML, Navarro i Giné A, Martín M. Fatores relacionados ao absenteísmo por doença em profissionais de enfermagem. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(5):616-23.
16. Carneiro KLA. O impacto do absenteísmo em uma empresa de construção civil [acesso em 2013 dez 20]. Disponível em: repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/1021/2/21032561.pdf
17. Saraiva ALB, Correa WSC, Nascimento FH, Azevedo TS. Qualidade do ar no município de Vitória-ES entre 2000-2009. *Rev Geonorte*. 2012;5:573-85.
18. Castro HA, Hacon S, Argento R, Junger WL, Mello CF, Castioglioni Júnior N, et al. Doenças respiratórias e poluição atmosférica no município de Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(Suppl. 4):S630-42.
19. Freitas CU, Junger W, Leon AP, Grimaldi R, Silva MAFR, Gouveia N. Poluição do ar em cidades brasileiras: selecionando indicadores de impacto na saúde para fins de vigilância. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013;22(3):445-54.

Endereço para correspondência: Fábio Petersen Saraiva - Departamento de Medicina Especializada da Universidade Federal do Espírito Santo - Avenida Marechal Campos, 1468 - Maruípe - CEP: 29047-105 - Vitória (ES), Brasil - E-mail: fabiopetersen@yahoo.com.br

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 need 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, Rothenberg 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

Programa de tratamento para dor lombar crônica baseado nos princípios da Estabilização Segmentar e na Escola de Coluna

Treatment program for chronic low back pain based on the principles of Segmental Stabilization and Back School

Xayani Bottamedi¹, Juliano dos Santos Ramos¹, Mariana Regina Arins¹, Nicole Murara¹, Simone Suzuki Woellner², Antonio Vinicius Soares³

RESUMO | **Contexto:** A dor lombar (DL) é um importante problema de saúde pública que afeta cerca de 60 a 80% da população adulta em algum momento da vida. Possui alta prevalência em adultos jovens em fase economicamente ativa, e apresenta-se como um conjunto de manifestações dolorosas decorrentes da disfunção ou alteração na biomecânica lombar. **Objetivo:** Analisar os efeitos de um programa de tratamento para DL crônica baseado nos princípios da Estabilização Segmentar (ES) e na Escola de Coluna (EC). **Métodos:** Foi realizado um estudo experimental envolvendo 25 pacientes com DL crônica, de ambos os sexos, com idade média $51,2 \pm 11,2$ anos. Foram divididos em dois grupos — G1 (ES) e G2 (ES+EC) — e avaliados pela Escala Visual Analógica (EVA), pelo teste de Schober, pela medida do ângulo poplíteo e pelo Questionário de Roland-Morris. Os pacientes realizaram 16 sessões, 2 vezes por semana durante 8 semanas. **Resultados:** Ambos os grupos apresentaram melhora em todas as variáveis controladas no estudo. Não houve diferença entre os grupos. **Conclusão:** O programa de tratamento envolvendo os princípios da ES e da EC foi benéfico para todos os pacientes envolvidos no estudo. A EC não trouxe benefícios adicionais para os pacientes desse grupo. Novos estudos com um número maior de participantes e o seguimento por longos períodos são necessários para checar os potenciais benefícios dessa combinação terapêutica, uma vez que a EC possui um potencial preventivo.

Palavras-chave | dor lombar; exercício; fisioterapia.

ABSTRACT | **Context:** Low back pain (LBP) is a major public health issue affecting approximately 60 to 80% of the adult population at some point in life. It is highly prevalent among young economically active adults, and presents itself as a set of painful manifestations resulting from dysfunction or changes in lumbar biomechanics. **Objective:** To analyze the effects of a treatment for chronic LBP based on the principles of Segmental Stabilization (SS) and Back School (BS). **Methods:** An experimental study was conducted with 25 patients with chronic LBP, of both genders, mean age of 51.2 ± 11.2 years. They were divided in two groups — G1 (SS) and G2 (SS+BS) — and evaluated by the Visual Analog Scale (VAS), the Schober test, measurement of the popliteal angle, and the Roland-Morris Questionnaire. Patients underwent 16 sessions, twice a week, for 8 weeks. **Results:** Both groups presented improvement in all variables controlled in the study. There was no difference between the groups. **Conclusion:** The treatment involving principles of SS and BS was beneficial for all patients involved in this study. The BS did not lead to additional benefits for the patients in this group. New studies with more participants and long-term follow-up processes are required to verify the potential benefits of this therapeutic combination, once the BS has a preventive potential.

Keywords | low back pain; exercise; physical therapy.

Trabalho realizado na Unidade Básica de Saúde do Bairro Floresta no Município de Joinville (SC), Brasil.

¹Faculdade Guilherme Guimbal/Associação Catarinense de Ensino (FGG/ACE) - Joinville (SC), Brasil.

²Prefeitura Municipal de Joinville - Joinville (SC), Brasil.

³Núcleo de Pesquisas em Neuroreabilitação, FGG/ACE - Joinville (SC), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520164815

INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) decorre da disfunção ou alteração na biomecânica lombar. Apresenta-se como um conjunto de manifestações dolorosas acometendo a região lombar, lombossacral e/ou sacro-ilíaca¹. A DL aguda afeta, em média, cerca de 90% da população, sendo que os sintomas podem se manifestar em dias ou semanas. A lombalgia afeta em torno de 70 a 85% de adultos, tendo uma prevalência anual de 15 a 45% em indivíduos ativos². Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), de 60 a 80% da população mundial sofre ou sofrerá algum episódio de DL ao longo da vida³. A DL acomete ambos os sexos, mas tem uma prevalência em mulheres⁴.

Segundo o Sistema Único de Informações de Benefícios e dos Anuários Estatísticos da Previdência Social, em 2007 a DL idiopática foi a primeira causa de invalidez entre as aposentadorias previdenciárias (B32) e acidentárias (B92)⁵. A qualidade de vida do paciente diminui pelo fato de não conseguir realizar movimentos funcionais e atividades básicas do cotidiano, causando isolamento social e, assim, interferindo negativamente na sua qualidade de vida⁶.

As causas de DL podem ser classificadas como específicas — por exemplo, por fraturas, hérnia de disco e osteoporose — e inespecíficas — quando não existe um fator etiológico conhecido⁷. Nesses casos inespecíficos existe forte relação com a postura inadequada ou o excesso de peso, fatores que podem alterar a biomecânica da coluna lombar, ocasionando dor e incapacidade no paciente⁸. A instabilidade lombar surge quando a fraqueza e a fadiga se instalam nos músculos estabilizadores da coluna, podendo ocorrer estiramentos e lesões lombares, que ocorrem pelo excesso de movimento e por posturas viciosas inadequadas⁹.

Muitos métodos vêm sendo apresentados como opção de tratamento para DL, especialmente para os casos crônicos que exigem manejo mais complexo. Várias técnicas visam reduzir a dor e restaurar a funcionalidade, porém poucos estudos detalham com exatidão os métodos empregados¹⁰.

Na Fisioterapia, a Estabilização Segmentar (ES) é um método que ganha espaço na prevenção e no tratamento da DL. Visa estimular e fortalecer os principais grupos musculares envolvidos na biomecânica lombar, especialmente os músculos profundos do tronco inferior, como o transverso do abdome e multifídeos¹¹.

Outra abordagem de tratamento utilizada com frequência para a prevenção e o tratamento da DL é a Escola de Coluna (EC). Nessa abordagem, o caráter educativo empregado serve para orientar o paciente sobre aspectos da anatomia e da biomecânica lombar, e a realização de adequações ergonômicas e posturais contribui para o manejo da dor e possibilita um engajamento ativo do paciente no seu tratamento⁶. Nos últimos anos, a EC se popularizou, sendo mais uma opção de tratamento dos distúrbios relacionados à DL. Porém, no Brasil, foram diversas modificações e adaptações ao longo dos anos quanto aos recursos utilizados, aos locais de implantação e, conseqüentemente, aos resultados em relação a sua eficácia para pacientes com DL¹².

O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos de um programa de tratamento baseado nos princípios da ES e da EC para DL crônica.

MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos da Associação Educacional Luterana Bom Jesus (IELUSC), sob o nº 427.648. Após receberem todas as orientações sobre os procedimentos de avaliação e de tratamento, os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Trata-se de uma pesquisa experimental, com delineamento tipo ensaio clínico randomizado, realizada na unidade básica de saúde (UBS) do Bairro Floresta, em Joinville (SC). Quarenta pacientes passaram pela triagem inicial e 25 enquadraram-se nos critérios de inclusão estabelecidos. Os pacientes foram randomizados em dois grupos: Grupo 1 (ES) e Grupo 2 (ES+EC).

Como critério de inclusão, foram considerados os pacientes com diagnóstico médico de DL crônica — mais de 3 meses —, de ambos os sexos, na faixa etária entre 18 e 65 anos.

Pacientes com dor lombar de etiologia específica — tais como tumor, hérnia discal, síndrome facetaria, estenose de canal, entre outras —, mais de três faltas nas sessões do programa de tratamento foram consideradas critério de exclusão.

O G1 (ES) foi composto por 14 participantes, com idade média de $55 \pm 7,8$ anos, que participaram do programa de

exercícios baseado nos princípios da ES (Apêndice A). O G2 (ES+EC) foi composto por 11 participantes, com idade média de 46 ± 13 anos, que, além de participarem do programa de exercícios, receberam as aulas com orientações básicas sobre anatomia e biomecânica da coluna vertebral, assim como recomendações quanto aos aspectos ergonômicos e posturais. Todas as informações das aulas ministradas no local do experimento estavam em manual que foi entregue aos participantes do estudo.

O programa de tratamento foi realizado 2 vezes por semana, durante 8 semanas — 16 sessões. O tempo de cada sessão foi de aproximadamente 60 minutos para o G1 e de 90 minutos para o G2. A sequência de atividades relacionadas à EC do G2 é descrita a seguir:

- 1ª sessão: aula sobre aspectos básicos da anatomia e biomecânica da coluna vertebral;
- 2ª sessão: aula sobre os principais desvios/alterações posturais e orientações;
- 3ª a 6ª sessão: relaxamento — áudio sobre técnicas de meditação (“A arte de meditar”);
- 7ª sessão: orientações posturais e revisão do manual;
- 8ª a 11ª sessão: relaxamento — áudio sobre técnicas de meditação (“A arte de meditar”);
- 12ª sessão: orientações posturais e prática coletiva das orientações do manual;
- 13ª a 15ª sessão: relaxamento — áudio sobre técnicas de meditação (“A arte de meditar”);
- 16ª sessão: revisão geral — retroalimentação do grupo.

INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

O atendimento inicial foi precedido de coleta de dados, em que os indivíduos foram entrevistados para preenchimento da ficha cadastral — com os elementos de identificação pessoal —, e, em seguida, examinados clinicamente. Posteriormente, na forma de entrevista, foi aplicado o Questionário de Roland-Morris. As avaliações foram realizadas individualmente e todos os testes foram aplicados sempre pelo mesmo examinador.

A ficha de avaliação teve como finalidade fazer a anamnese e o exame físico do paciente, por meio de identificação, avaliação neurológica, avaliação da dor e dos reflexos, avaliação funcional, teste de força muscular, testes específicos, palpção da musculatura paravertebral e testes neurais.

Foi utilizado o Questionário de Roland-Morris como um instrumento de medida para a avaliação da capacidade

funcional. Constituído de 24 perguntas — 24 pontos, no máximo —, em que quanto maior a pontuação, maior é a incapacidade decorrente da dor lombar, tal questionário é recomendado para uma população em geral em espectro de baixa capacidade funcional. Considerando as informações do estudo realizado, o questionário foi escolhido para definir o grau de incapacidade dos pacientes, sendo aplicado na forma de entrevista¹³.

O teste de Schober tem como finalidade avaliar a flexibilidade da coluna lombar. O paciente permanece em posição ortostática e a sua coluna é marcada com uma caneta, tendo como ponto de referência a espinha ílaca posterossuperior. Um segundo ponto é mensurado 10 cm acima. Solicita-se que o paciente flexione o tronco na tentativa de tocar o chão. Nessa posição é mensurada a distância entre os pontos marcados. Um aumento igual ou superior a 5 cm na medida entre os pontos é considerado normal para a flexibilidade da coluna lombar¹⁴.

O teste de ângulo poplíteo foi realizado com pacientes em posição supina, com o membro inferior a ser testado posicionado em 90° de flexão de quadril e joelho, e o membro contralateral mantido em extensão. O joelho testado foi estendido passivamente pelo avaliador até se encontrar a primeira resistência. Realizou-se a mensuração goniométrica da medida. É considerada normal a amplitude de movimento (ADM) aumentar, no mínimo, 45°¹⁴.

A Escala Visual Analógica (EVA) foi utilizada para avaliar a percepção da intensidade da dor por parte do paciente. A EVA é uma escala semelhante a uma régua, numerada de 0 a 10, sendo 0 sem dor e 10 a dor mais insuportável relatada pelo paciente¹⁵.

Foi utilizado o *software* GraphPad Prism 5® para tabulação e análise de dados. Foram obtidos dados de estatística descritiva como média e desvio padrão. Para testar as diferenças entre as medidas intra e intergrupos dos pré e pós-testes, foi utilizado o teste *t* de Student com nível de significância de 95% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Como se pode notar na Tabela 1, observam-se, em ambos os grupos, diferenças no perfil epidemiológico e clínico dos pacientes, embora não sejam significativas estatisticamente,

exceto quanto ao aspecto da prática de atividade física, em que o G1 possui pessoas mais ativas fisicamente.

As Tabelas 2 (G1: ES) e 3 (G2: ES+EC) mostram os resultados encontrados nesta pesquisa quanto aos parâmetros clínicos controlados no estudo. São aspectos da

flexibilidade lombar, avaliada pelo teste de Schober; dos membros inferiores, avaliados pela medida do ângulo poplíteo; da avaliação da capacidade funcional, pelo Questionário de Roland-Morris; e, ainda, da percepção de intensidade da dor, verificada pela EVA.

Em ambos os grupos tratados — seja exclusivamente tratados com os exercícios de ES (G1) ou combinados com as aulas da EC (G2) —, observou-se uma melhora significativa em todas as variáveis controladas no estudo.

Tabela 1. Perfil epidemiológico e clínico dos participantes.

	G1 (ES) n=14	G2 (ES+EC) n=11
Idade (M±DP)	55±7,8	46±13
Homens	2	4
Mulheres	12	7
Uso de medicamento*	11	9
Trabalha	5	6
Faz atividade física**	9	4

ES: Estabilização Segmentar; EC: Escola de Coluna; M: média; DP: desvio padrão; *Analgésicos e/ou anti-inflamatórios; **atividade física livre (sem volume de treinamento e/ou prescrição de exercícios).

DISCUSSÃO

Quanto ao perfil epidemiológico dos participantes deste estudo, em que predominou o sexo feminino, de fato, em geral, as mulheres apresentam risco superior em relação aos homens para desenvolver DL crônica, uma vez que elas associam-se à realização de trabalhos domésticos, com tarefas e cargas ergonômicas repetitivas; além disso, o sexo feminino apresenta algumas características anátomofuncionais peculiares, como: menor estatura, massa óssea e massa muscular e articulações mais frágeis e menos adaptadas ao

Tabela 2. Resultados do G1 (Estabilização Segmentar).

	TS Pré	TS Pós	APD Pré	APD Pós	APE Pré	APE Pós	RM Pré	RM Pós	EVA Pré	EVA Pós
M	4,9	5,4	27	16	25	14	11	4,6	2,1	0,7
DP	1,2	1,2	7	7,4	8,7	7,4	5,3	3,9	1,8	1,3
Valor p	0,032		0,000		0,000		0,002		0,020	

TS: teste de Schober; APD: ângulo poplíteo direito; APE: ângulo poplíteo esquerdo; RM: questionário de Roland-Morris; EVA: escala visual analógica; M: média; DP: desvio padrão.

Tabela 3. Resultados do G2 (Estabilização Segmentar+Escola de Coluna).

	TS Pré	TS Pós	APD Pré	APD Pós	APE Pré	APE Pós	RM Pré	RM Pós	EVA Pré	EVA Pós
M	5,1	5,4	22	12	24	12	4,6	2,3	3,7	0,6
DP	1	1	4,5	5,2	4,1	6,5	3,4	2,7	2,5	0,6
Valor p	0,002		0,000		0,000		0,001		0,000	

TS: teste de Schober; APD: ângulo poplíteo direito; APE: ângulo poplíteo esquerdo; RM: questionário de Roland-Morris; EVA: escala visual analógica; M: média; DP: desvio padrão.

elevado esforço físico, o que pode colaborar para o surgimento da DL¹⁶.

Os benefícios atribuídos aos programas de tratamento baseados na técnica de ES para a DL estão documentados em alguns estudos^{11,17,4}. O mesmo ocorre em relação aos estudos que apontam a EC como uma importante abordagem de tratamento^{6,8,12,13,15}. Porém, a combinação dessas duas abordagens terapêuticas não é tão comum. O estudo de Korelo et al.³ é semelhante a este, pois esses autores associaram os princípios da EC aos exercícios terapêuticos em grupo — cinesioterapia clássica. O método utilizado foi diferente, visto que realizaram uma única sessão semanal durante três meses. Eles obtiveram bons resultados na redução da dor e na melhora da capacidade funcional dos pacientes envolvidos.

Em revisão sistemática sobre estudos que utilizaram a ES como intervenção terapêutica para DL, Volpato et al.¹⁷ observaram resultados positivos quanto à redução da dor e à melhora da capacidade funcional, especialmente na DL crônica. Contudo, não foi possível verificar a superioridade dessa técnica sobre outras intervenções terapêuticas convencionais.

Quanto aos aspectos relacionados à mobilidade, como no teste de Schober para a coluna lombar e do ângulo poplíteo para os músculos isquiotibiais, observou-se que em ambos os grupos houve melhora significativa. Em geral, os alongamentos são recomendados para redução da dor e restauração da mobilidade¹⁸. Porém, ainda não há um consenso na literatura sobre a relação entre DL e flexibilidade¹⁹.

Finalmente, cabe comentar que não houve diferença entre G1 (ES) e G2 (ES+EC). Em uma análise rápida e superficial, seria possível concluir que os benefícios foram decorrentes da ES e que a EC não trouxe ganhos adicionais. Porém, quando analisamos o perfil clínico dos participantes, observamos que o grupo ES é mais ativo fisicamente que o grupo ES+EC. Isso abre um viés de discussão levando a pensar na influência desse fator sobre os resultados do estudo como um todo. Ou seja, questiona-se qual a influência do nível de atividade física no grupo de pacientes mais ativos fisicamente, quando comparado aos outros participantes menos ativos.

Hendrick et al.²⁰ investigaram essa questão de pesquisa e, para isso, realizaram uma revisão sistemática visando verificar a relação do nível de atividade física livre com os desfechos dos programas de tratamentos baseados em exercícios para DL. Esses autores encontraram muita heterogeneidade, sobretudo dos delineamentos de pesquisa e dos instrumentos de medida, o que tornou difícil a comparação entre os estudos. Em geral, a revisão sugere que não há relação entre o nível de atividade física com a dor e a capacidade funcional em pacientes com DL. A metanálise de Lin et al.²¹ apresenta resultados semelhantes, visto que os autores observaram que não há correlação significativa nas fases aguda e subaguda da DL, e que na fase crônica existe uma fraca correlação negativa ($r -0,33$). Assim, concluíram que na fase crônica o nível de atividade física pode ter alguma influência sobre o quadro de dor e incapacidade, porém ainda necessitando de novos estudos para esclarecer qual o peso dessa variável.

CONCLUSÃO

A investigação de novas estratégias de tratamento para a DL merece uma atenção especial por parte dos pesquisadores e clínicos, pois representa um problema de saúde pública mundial, gerando diferentes níveis de incapacidade funcional. Acomete ambos os sexos em todas as idades, sobretudo na fase mais produtiva da vida.

O estudo realizado apresenta um programa de tratamento com uma combinação dos princípios da ES e da EC. Observou-se que os exercícios específicos da técnica da ES focados na região inferior do tronco, como nos músculos multífidos e no músculo transversos do abdome, trouxeram benefícios importantes para todos os pacientes envolvidos no estudo. A EC, mesmo não tendo feito diferença neste estudo em questão, pode ser uma alternativa interessante em situações em que o caráter educacional deve ser enfatizado, pois permite que um número grande de pessoas possa receber orientações, conhecer os fatores desencadeantes, propor adequações ergonômicas e, assim, prevenir crises recorrentes.

REFERÊNCIAS

1. Alves CP, Lima EA, Guimarães RB. Tratamento fisioterapêutico da lombalgia postural: estudo de caso. *Rev Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*. 2014;2(6):1-4.
2. Haeffner R, Sarquis LMM, Haas GFS, Heck RM, Jardim VMR. Prevalência de lombalgia e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil. *Rev Bras Med Trab*. 2015;13(1):35-42.
3. Korelo RIG, Ragasson CAP, Lerner CE, Morais JC, Cossa JBN, Krauczuk C. Efeito de um programa cinesioterapêutico de grupo, aliado à escola de postura, na lombalgia crônica. *Fisioter Mov*. 2013;26(2):389-94.
4. Silva JCA, Oliveira AMB, Sousa FO, Costa TPS, Hazime FA. Desempenho funcional e percepção da dor na lombalgia crônica após aplicação de um programa de back school. *S A N A R E*. 2014;13(1):18-22.
5. Meziat Filho N, Azevedo e Silva G. Invalidez por dor nas costas entre segurados da Previdência Social do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(3):494-502.
6. Borges RG, Vieira A, Noll M, Bartz PT, Candotti CT. Efeitos da participação em um grupo de coluna sobre as dores musculoesqueléticas, qualidade de vida e funcionalidade dos usuários de uma unidade básica de saúde de Porto Alegre – Brasil. *Motriz: Rev Educ Fis*. 2011;17(4):719-27.
7. van Tulder M, Koes B, Bombardier C. Low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2002;16(5):761-75.
8. Lobato DFM. Contribuições de um programa de escola de coluna a indivíduos idosos. *RBCEH*. 2010;7(3):370-80.
9. Ferreira DF. Eficácia da estabilização segmentar nas lombalgias. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia). Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; 2011.
10. Santos AF, Widerski BL, Porphirio L, Manganari LHF, Kaneta RWP, Félix SBCM. Papel do fisioterapeuta no cuidado à lombalgia: promoção, prevenção e educação em saúde. In: Santos FP, Vivan RHF (Orgs.). *Enigmas da dor: ação multiprofissional em saúde*. Londrina: EdUnifil; 2012.
11. Siqueira GR, Alencar GG, Oliveira NK, Leite FNTS. A eficácia da estabilização segmentar vertebral no aumento do trefismo dos multifídeos e melhora da dor em portadores de hérnia discal lombar. *R Bras Ci e Mov*. 2014;22(1):81-91.
12. Santos CBS, Moreira D. Perfil das escolas de posturas implantadas no Brasil. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2009;30(2):113-20.
13. Tsukimoto GR, Riberto M, Brito CA, Battistella LR. Avaliação longitudinal da escola de postura para dor lombar crônica através da aplicação dos questionários Roland Morris e Short Form Health Survey (SF-36). *Acta Fisiatr*. 2006;13(2):63-9.
14. Alves DPL, Alves VLS, Avanzi O. Análise das alterações musculoesqueléticas do paciente com dorso curvo postural. *Coluna/Columna*. 2014;13(3):188-92.
15. Caraviello EZ, Wasserstein S, Chamlian TR, Masiero D. Avaliação da dor e função de pacientes com lombalgia: tratados com um programa de escola de coluna. *Acta Fisiatr*. 2005;12(1):11-4.
16. Maia TO, Cavalcanti TR, Fonsêca NT, Duarte WBA, Côelho AC. Força muscular lombar: uma análise comparativa entre indivíduos saudáveis, sedentários e indivíduos com lombalgia inespecífica. *Ter Man*. 2013;11(54):506-11.
17. Volpato CP, Fernandes SW, Carvalho NAA, Freitas DG. Exercícios de estabilização segmentar lombar na lombalgia: revisão sistemática da literatura. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2012;57(1):35-40.
18. Araújo MEA, Silva EB, Vieira PC, Cader AS, Mello DB, Dantas EHM. Redução da dor crônica associada à escoliose não estrutural, em universitárias submetidas ao método pilates. *Motriz: Rev Educ Fis*. 2010;16(4):958-66.
19. Sullivan MS, Shoaf LD, Riddle DL. The relationship of lumbar flexion to disability in patients with low back pain. *Phys Ther*. 2000;80(3):240-50.
20. Hendrick P, Milosavljevic S, Hale L, Hurley DA, McDonough S, Ryan B, et al. The relationship between physical activity and low back pain outcomes: a systematic review of observational studies. *Eur Spine J*. 2011;20(3):464-74.
21. Lin CWC, McAuley JH, Macedo L, Barnett DC, Smeets RJ, Verbunt JA. Relationship between physical activity and disability in low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain*. 2011;152(3):607-13.

Endereço para correspondência: Antonio Vinicius Soares – Núcleo de Pesquisas em Neuroreabilitação – Rua São José, 490 – Centro – CEP: 89202-010 – Joinville (SC), Brasil – E-mail: a.vinisoares@yahoo.com.br

Apêndice A. Alongamentos e exercícios de Estabilização Segmentar.



1. Para alongar toda a musculatura paravertebral, a posição inicial é a posição de “gato”. O paciente vai com o tronco para trás até que os glúteos toquem nos calcanhares. Os braços ficam alongados bem em frente e a testa encostada no chão. A cada expiração o paciente vai tentar esticar os braços mais ainda para frente. Permanecer 30 segundos e repetir 3 vezes. Para voltar, “desenrolar” a coluna lentamente.



2. Para alongar os músculos isquiotibiais, deitar em decúbito dorsal com uma das pernas estendida, passar uma faixa em volta da sola do pé e segurar as pontas da faixa com as duas mãos, mantendo os cotovelos dobrados apoiados no chão; a perna contralateral deve ficar estendida ou dobrada, dependendo da dificuldade do paciente. Permanecer nessa posição por 30 segundos (3x cada perna), com um intervalo de 10 segundos a cada exercício.



3. Nível fácil do fortalecimento

O paciente começa em decúbito dorsal, com os joelhos e os pés apoiados no chão; a partir da posição inicial, o paciente inspira, mantém uma perna apoiada e eleva e flexiona a outra com 90 graus de quadril e de joelho, mantendo em contração por 5 segundos (5 vezes cada perna); quando for descer a perna, o paciente expira.



4- Nível fácil do fortalecimento

O paciente começa em decúbito dorsal, com os joelhos e os pés apoiados no chão; a partir da posição inicial, o paciente inspira o ar e eleva as duas pernas em 90 graus de quadril e de joelho, mantendo em contração por 5 segundos; quando for descer a perna, o paciente expira.

Continua...

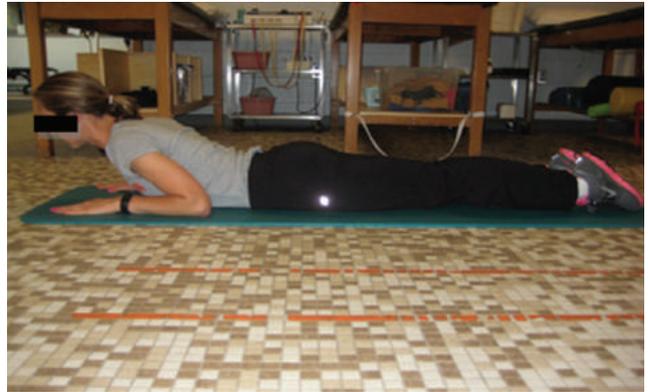
Apêndice A. Continuação.



5. Nível fácil do fortalecimento

De decúbito dorsal com os braços estendidos ao lado do tronco e pernas estendidas, o paciente vai levantar a cabeça puxando o ar. Tentando olhar para cima o máximo que conseguir mantendo essa posição por cinco segundos (dez repetições) e quando descer a cabeça deverá soltar o ar pela boca.

*Focando na região lombar.



6. Nível fácil do fortalecimento

Em decúbito ventral, o paciente vai ficar com os cotovelos fletidos ao lado do tronco, com as palmas das mãos para baixo, juntos com as pernas estendidas. Paciente puxa o ar, eleva o tronco e estende o cotovelo ao mesmo tempo, mantendo essa posição por cinco segundos realizando dez repetições; para voltar à posição, o paciente solta o ar pela boca.

*Focando na região lombar.



7. Nível fácil do fortalecimento

Paciente em decúbito ventral, com os braços estendidos à frente da cabeça e as pernas estendidas. Paciente vai puxar o ar e elevar uma das pernas, mantendo-a estendida por cinco segundos, com cinco repetições cada perna; ao descer a perna, o paciente deve soltar o ar.

Prevalência de agravos de pele e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil

Prevalence of skin disease and associated factors in workers of an agricultural company in Southern Brazil

Rafael Haeffner¹, Rita Maria Heck², Vanda Maria da Rosa Jardim²

RESUMO | Contexto: Apesar da proteção conferida à saúde pela pele e anexos, há fatores que podem atingir esse órgão, provocando nele importantes agravos. Entre tais fatores estão os ocupacionais. **Objetivo:** Descrever a prevalência e analisar os fatores associados com problemas de pele, em geral autorrelatados, causados pelo trabalho. **Métodos:** O presente estudo, de corte transversal, entrevistou trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil. O instrumento da pesquisa foi um questionário semiestruturado com questões abertas e fechadas, aplicado por meio de entrevistas. **Resultados:** Dos 326 trabalhadores da empresa, foram entrevistados 273 (83,8%), e foi encontrada uma prevalência de agravos de pele de 15,2%. Houve maior ocorrência de problemas de pele em homens (16,8%), faixa etária dos 41 aos 50 anos (20,3%), associados com exposições ocupacionais, especialmente a poeiras. **Conclusão:** Conclui-se que é importante o gerenciamento dos riscos ambientais, uma vez que podem estar associados ao surgimento de problemas de pele relacionados ao trabalho.

Palavras-chave | dermatose ocupacional; saúde do trabalhador; exposição ocupacional; epidemiologia; produção agrícola.

ABSTRACT | Context: Despite the health protection provided by the skin and appendages, there are factors that can affect this organ, causing major skin injuries. Among such factors are the occupational ones. **Objective:** To describe the prevalence and to analyze the factors associated with generally self-reported skin problems caused by work. **Methods:** This cross-sectional study interviewed workers from an agricultural company in Southern Brazil. The research instrument was a semi-structured questionnaire containing opened and closed questions. **Results:** Out of the 326 employees in the company, 273 (83.8%) were interviewed. A prevalence of skin disorders of 15.2% was found. There was a greater occurrence of skin problems in men (16.8%), who were aged between 41 and 50 years (20.3%). These problems were associated with occupational exposures, especially to dust. **Conclusion:** It can be concluded that environmental risk management is important, as it may be associated with the occurrence of work-related skin problems.

Keywords | dermatitis, occupational; occupational health; occupational exposure; epidemiology; crop production.

Trabalho realizado na Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) - Pelotas (RS), Brasil.

¹Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade de São Paulo (USP) - São Paulo (SP), Brasil.

²Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFPEL - Pelotas (RS), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520161116

INTRODUÇÃO

A pele é um órgão essencial ao organismo humano, sendo responsável por algumas nobres funções, como proteção física e imunológica, percepção, secreção e termo regulação¹. O cuidado com a pele é vital para a saúde, inclusive no ambiente e processo de trabalho das pessoas.

A expansão das economias no mundo gerou mudanças e a alta da produtividade, o que eleva as cargas de exposições ocupacionais a que os trabalhadores estão submetidos no cotidiano diário de trabalho. Isso pode resultar no aumento e agravamento das doenças de origem ocupacional, inclusive as relacionadas à pele².

Os agravos de pele variam desde leves sintomas (como dermatite de contato e lesões abrasivas causadas por objetos ou instrumentos de trabalho), até os variados tipos de câncer de pele^{1,3}.

As doenças de pele e anexos representam uma parcela considerável dos agravos ocupacionais em geral. Entretanto, há poucos dados estatísticos reais sobre o problema, pois em muitos casos tais agravos são autotratados pelo paciente, ou atendidos a nível ambulatorial sem gerar dados, sendo assim, os poucos números existentes podem apenas representar a ponta do iceberg¹.

A prevalência dos problemas de pele, especialmente os relacionados ao trabalho, muda conforme aspectos citados anteriormente e a localidade ou país do contexto dos trabalhadores⁴. Pesquisas ocupacionais realizadas na Ásia demonstraram que a prevalência de sintomas de pele relacionados ao trabalho variou de 12 a 28%^{5,6}.

As doenças de pele relacionadas ao trabalho podem variar conforme o grupo ocupacional do trabalhador, pois o tipo e o grau da exposição a fatores de risco difere entre ocupações². Tais doenças estão diretamente associadas aos mais distintos fatores de risco do ambiente em que os trabalhadores estão expostos, como radiações, umidade relativa do ar, temperatura, microrganismos, produtos químicos, entre outros^{1,2,7,8}.

As pesquisas que analisam os problemas de pele relacionados ao trabalho no Brasil são escassas, contudo a força de trabalho só aumenta no país, e hoje é de aproximadamente 96 milhões de trabalhadores, por isto justificam-se pesquisas deste cunho⁹. Com isso, o objetivo do presente estudo foi descrever a prevalência e analisar os fatores associados com problemas de pele relacionados ao trabalho.

MÉTODOS

O presente estudo, de abordagem quantitativa, observacional, com delineamento de corte transversal, fez parte de um projeto de pesquisa da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Foi realizado em uma empresa agropecuária de médio porte, localizada no sul do Brasil, e possui vínculo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Os participantes do estudo eram todos trabalhadores da referida empresa, com idade a partir de 18 anos. Para inclusão dos participantes foram seguidos os seguintes critérios: ser trabalhador efetivo da empresa e ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os trabalhadores eram das seguintes áreas: assistência administrativa, supervisão/gerenciamento, operacional, técnico científico, técnico assistencial, pesquisa e serviços gerais. Os setores foram divididos em: apoio, pesquisa, laboratório e campo (Quadro 1).

O instrumento semiestruturado foi multidimensional, composto por: questões sociodemográficas, estilo de vida, exposições, cargas ocupacionais e condições de trabalho. Foram incluídas também as questões do instrumento Percepção de Morbidade Geral e Percepção de Morbidade Relacionada com o Trabalho¹⁰. As entrevistas foram realizadas na empresa durante o turno de trabalho com prévia autorização da direção da empresa. Para a coleta de dados, foram capacitados acadêmicos de enfermagem. Os dados foram coletados no período compreendido entre os meses de junho e outubro de 2008.

Foi construído um banco de dados com as informações coletadas por meio dos questionários aplicados. Os dados foram inseridos por dupla digitação independente, utilizando-se o software EpiInfo versão 6.04. Após a verificação e o controle de erros e inconsistências, a análise dos dados foi realizada no software Stata versão 12.

As variáveis analisadas foram sexo, idade/faixa etária (≤ 44 anos, 45–50 anos, e ≥ 51 anos), cor da pele (branco, negro, amarelo e pardo). Os grupos ocupacionais, setores de trabalho, tempo de trabalho na ocupação (≤ 72 meses, 73–240 meses, e ≥ 241 meses) também foram analisados.

As exposições ocupacionais foram norteadas pela seguinte questão (variáveis independentes): Em seu trabalho, o(a) Sr(a). enfrenta as seguintes condições (sim/não): calor excessivo?; frio excessivo?; pó?; ar condicionado?; radiações?;

trabalhar a “céu aberto”?; umidade excessiva?; ficar “molhado” ou “sujo”?; problemas de pele nos últimos 30 dias?.

A questão referente ao agravo ocupacional investigado (variável dependente) foi a seguinte: O(a) Sr(a). acha que o seu trabalho costuma causar lhe problemas de pele (sim/não)?

Para a análise dos dados foram utilizadas frequência absoluta e relativa para as variáveis socioeconômicas, demográficas e de organização de trabalho, e ainda calculado o intervalo de confiança de 95% (IC95%) para o agravo ocupacional “agravos de pele relacionados ao trabalho”. Foram calculadas também a média, mediana, valor máximo e mínimo, variância e desvio padrão para as variáveis contínuas.

Foi realizado o cálculo da Razão de Prevalência (RP) para obtenção da medida de efeito para associação com IC95% entre a variável “agravo de pele relacionado ao trabalho”, e as variáveis de exposições ocupacionais autorreferidas (calor excessivo, frio excessivo, ar condicionado, pó, radiações, trabalhar a “céu aberto”, umidade, ficar molhado ou sujo ao realizar as tarefas de trabalho)¹¹. Foram verificadas as quatro variáveis de exposição com maior significância e com $p < 0,20$ na análise univariada, para inclusão no modelo múltiplo.

Após a análise bruta da RP, foi realizado o modelo múltiplo com Regressão de Poisson¹¹ pelo modelo *step wise forward* entre a variável desfecho, e as variáveis de exposição ocupacional, considerando significativo $p < 0,05$ e descritos os IC95%.

Os testes do χ^2 de Pearson ou exato de Fisher foram utilizados para comparar a diferença de dermatose ocupacional quanto ao sexo, faixa etária, cor da pele, problemas de pele nos últimos 30 dias, grupos ocupacionais, setores de trabalho dos trabalhadores, tempo de trabalho na ocupação, tendo sido considerado significativo $p < 0,05$.

O projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFPEL, em conformidade com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e obteve o parecer favorável sob o n.º 011/2008 no dia 18 de abril de 2008.

RESULTADOS

No período das entrevistas, a empresa contava com 326 trabalhadores, dentre os quais 304 exerciam as atividades nas dependências da empresa. Os demais estavam afastados para aperfeiçoamento profissional e viagens técnicas, licença para tratamento de doença e férias. Entre as perdas e recusas participaram desta pesquisa 273 (83,8%) trabalhadores.

Quanto às características sociodemográficas da referida empresa, foi identificada predominância do sexo masculino (79,1%), e da faixa etária dos 41 aos 50 anos (45,8%), sendo a média de idade dos trabalhadores de 47,6 anos, a mediana

Quadro 1. A descrição dos grupos ocupacionais e setores de trabalho da referida empresa, sul do Brasil, 2008.

Grupos Ocupacionais	
Assistência administrativa	Secretariado, auxiliar e agente administrativo, e assessores de chefias.
Supervisão	Supervisores, gerentes e gestores da empresa.
Operacional	Operadores de máquinas e veículos, operadores em geral, motoristas, porteiros, vigilantes, telefonistas, campeiro e “trabalhadores braçais”.
Pesquisa	Pesquisadores das diversas áreas da empresa.
Técnico científico	Trabalhadores com formação acadêmica.
Técnico assistencial	Trabalhadores de nível médio com curso técnico em alguma área de atuação.
Serviços gerais	Trabalhadores responsáveis pela limpeza e higienização da empresa.
Setores de Trabalho	
Apoio	Setores referentes às áreas de administração, gestão, economia, financeira, comunicação, marketing, cultura, compras e recursos humanos da empresa.
Pesquisa	Referente às diferentes áreas de formação envolvidas com a pesquisa agropecuária – como a pesquisa animal e vegetal, melhoramento genético, agroecologia, climatologia e agrometeorologia.
Laboratórios	Referente aos mais distintos laboratórios de análises das pesquisas da empresa.
Campo	Engloba todo o trabalho realizado no campo, referente ao tratamento de animais em pesquisa; plantio, cultivo, colheita dos espécimes vegetais pesquisadas.

de 49 anos, o desvio padrão (DP) de 8,2 anos, com idade mínima de 19 e máxima de 69 anos, e a variância de 68,7 anos (Tabela 1). Em relação ao tempo de trabalho na função, a média foi de 167,3 meses, mediana de 132,0, variância de 16.183,2, e DP de 127,2 meses, com valor mínimo de 1 e máximo 624 meses.

Agravos de pele autorreferidos causados pelo trabalho na empresa pesquisada tiveram prevalência de 15,2% (IC95% 11,1–20,0), atingiram mais o sexo masculino (16,8%), na faixa etária dos 45 aos 50 anos de idade ($p=0,038$). Quanto à cor da pele, pardos (25,0%) e brancos (15,6%) foram os mais acometidos. Entretanto não houve diferença significativa entre os grupos sociodemográficos. A prevalência de agravos de pele — relacionados significativamente ao trabalho ($p<0,001$) — foi de 9,6% nos 30 dias anteriores (recorrência) à entrevista (Tabela 1).

Em relação aos grupos ocupacionais, o grupo ocupacional da pesquisa foi o menos acometido por problemas de pele (4,5%). Enquanto os grupos ocupacionais mais atingidos foram os técnico científico, técnico assistencial e serviços gerais. Entre esses a prevalência pouco variou

(23,1 a 24,1%). Entre os setores houve diferença significativa ($p=0,02$), sendo o setor de campo o mais acometido (25,0%) (Tabela 2).

Quanto ao tempo de trabalho na empresa, somente os trabalhadores com menos de um ano de trabalho não tiveram agravos de pele, em outras faixas de tempo a diferença variou de 10,4 a 18,5%. A faixa de tempo com menor prevalência de agravos de pele foi de até 6 anos trabalhando na mesma função (10,4%) e com maior prevalência foi de 6 a 20 anos (18,5%). Houve associação significativa para a variável setor de trabalho, e uma tendência de associação para grupo ocupacional (Tabela 2).

As variáveis de exposição mais associadas com agravos de pele foram: o pó com RP de 5,10 (IC95% 2,15–12,13); ficar molhado ou sujo em função das atividades laborais, com RP de 2,90 (IC95% 1,56–5,40); calor excessivo, com RP de 2,68 (IC95% 1,37–5,25); e frio excessivo, com RP de 2,34 (IC95% 1,25–4,39). Já no modelo ajustado final a única variável com efeito independente para o desfecho foi exposição ao pó, sendo ajustada em mais de 10,0% pela variável “ficar molhado ou sujo” durante as tarefas laborais (Tabela 3).

Tabela 1. Prevalência de agravos de pele dos trabalhadores da empresa agropecuária, conforme as variáveis de sexo, faixa etária, cor da pele e problemas de pele nos 30 dias anteriores à entrevista, sul do Brasil, 2008 (n=273).

Variável	n (%)	Problemas de pele		Valor p
		Sim	Não	
		n (%)	n (%)	
Sexo				
Masculino	216 (79,1)	37 (17,2)	178 (82,8)	0,127*
Feminino	57 (20,9)	5 (8,9)	51 (91,1)	
Faixa etária (anos)				
≤44	83 (30,4)	12 (14,6)	70 (85,4)	0,038*
45-50	90 (33,0)	20 (22,5)	69 (77,5)	
≥51	100 (36,6)	9 (9,1)	90 (90,9)	
Cor de pele				
Branco	241 (88,3)	37 (15,5)	201 (84,5)	0,220**
Negro	14 (5,1)	0 (0,0)	14 (100,0)	
Pardo	16 (5,9)	4 (25,0)	12 (75,0)	
Amarelo	2 (0,7)	0 (0,0)	2 (100,0)	
Problemas pele nos 30 dias anteriores à entrevista				
Sim	26 (9,6)	13 (50,0)	13 (50,0)	<0,001*
Não	245 (90,4)	28 (11,5)	216 (88,5)	

*Teste do χ^2 de Pearson; **Teste exato de Fisher.

DISCUSSÃO

A prevalência de agravos de pele encontrada no estudo foi de 15,2% (IC95% 11,1–20,0), e se associou principalmente à recorrência de tais agravos nos 30 dias anteriores à entrevista, setor de trabalho e exposição a fatores ambientais do trabalho (como o pó).

Em uma pesquisa com pacientes no Canadá, a dermatose ocupacional prevaleceu em 82,0% do total de doenças de pele diagnosticadas¹². Na Polônia a prevalência de doenças de pele relacionadas ao trabalho variou de 21,0 a 67,0% conforme a ocupação exercida. Na Escócia, 31,0% dos trabalhadores relataram pelo menos um sintoma de doença de pele^{13,14}. Em estudo realizado com trabalhadores em Taiwan, a prevalência de doenças de pele variou de 27,0 a 28,2%⁵, resultado compatível com o achado em outro estudo, feito na Itália, o qual indicou que doenças de pele acometeram 25,0% dos

trabalhadores¹⁵. E, na Indonésia, doenças de pele relacionadas ao trabalho atingiram 12,0% dos trabalhadores⁶, dado semelhante aos resultados encontrados no presente estudo.

Tabela 3. Análise bruta e ajustada para os estratos “sexo” e “idade”, da associação de agravos de pele conforme as variáveis das exposições ocupacionais, sul do Brasil, 2008.

Variáveis	Análise bruta	Análise ajustada
	RP (IC95%)	RP* (IC95%)
Pó	5,10 (2,15–12,13)	3,91 (1,54–9,95)
Ficar molhado ou sujo	2,90 (1,56–5,40)	1,70 (0,87–3,32)
Calor excessivo	2,68 (1,37–5,25)	ns
Frio excessivo	2,34 (1,25–4,39)	ns

RP: razão de prevalência; ns: variáveis que perderam significância no modelo final; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *Razão de prevalência ajustada por regressão de Poisson.

Tabela 2. Prevalência de agravos de pele dos trabalhadores da empresa agropecuária, conforme as variáveis de grupo ocupacional, setor de trabalho, tempo de trabalho na empresa, tempo de trabalho na função, sul do Brasil, 2008 (n=273).

Variável	n (%)	Problemas de pele		Valor p
		Sim	Não	
		n (%)	n (%)	
Grupo ocupacional				
Assistência administrativa	29 (10,7)	4 (14,3)	24 (85,7)	0,061*
Supervisão/gerenciamento	18 (6,6)	3 (16,7)	15 (83,3)	
Operacional	57 (20,9)	7 (12,7)	48 (87,3)	
Pesquisa	67 (24,6)	3 (4,5)	64 (95,5)	
Técnico científico	26 (9,6)	6 (23,1)	20 (76,9)	
Técnico assistencial	62 (22,8)	15 (24,2)	47 (75,8)	
Serviços gerais	14 (4,8)	3 (23,1)	10 (76,9)	
Setor de Trabalho				
Apoio	115 (42,9)	16 (14,1)	98 (85,9)	0,020*
Pesquisa	65 (24,3)	4 (6,1)	61 (93,9)	
Laboratório	38 (14,2)	9 (23,7)	29 (76,3)	
Campo	50 (18,7)	12 (25,0)	36 (75,0)	
Registros perdidos	5			
Tempo de trabalho na função (meses)				
≤72	97 (35,5)	10 (10,4)	86 (89,6)	0,260*
73–240	93 (34,1)	17 (18,5)	75 (81,5)	
≥241	83 (30,4)	14 (17,1)	68 (82,9)	

*Teste do χ^2 de Pearson.

Em pesquisa realizada em uma clínica de dermatologia no Brasil, 10,0% dos pacientes pesquisados apresentaram dermatite ocupacional de contato, o que representa 80,0% das doenças de pele relacionadas ao trabalho⁷. Em trabalhadores rurais de Campinas (SP), aproximadamente 10,0% tiveram alterações dermatológicas possivelmente devido a exposição combinada de múltiplos agrotóxicos¹⁶. Em outra pesquisa realizada com trabalhadores no estado de São Paulo, a taxa de problemas dermatológicos foi de 27,0%¹⁷.

A prevalência das doenças de pele relacionadas ao trabalho quanto ao sexo pode variar conforme o estudo. Em pesquisas ocupacionais que avaliaram sintomas de pele causados pelo trabalho, foi encontrada maior prevalência de tais sintomas em mulheres, e pode se associar significativamente com o sexo feminino^{3,5}. Já em outras pesquisas os agravos de pele foram prevalentes entre os homens, e o sexo masculino foi considerado como fator de risco para dermatite ocupacional em trabalhadores da Califórnia^{4,7,12}. A discordância de resultados entre os estudos citados, possivelmente ocorreu devido às diferenças entre as amostras e os ambientes em que os participantes estavam⁷.

A idade pode ser fator de associação de risco com problemas de pele, sendo risco em trabalhadores acima dos 30 anos de idade em ocupações não relacionadas à higienização, entretanto em trabalhadores de serviços de higienização a associação apresenta-se para faixa etária até 30 anos⁵. Em pesquisa ocupacional realizada no Canadá, sintomas de pele foram encontrados com maior frequência em faixas etárias mais elevadas¹². Já em uma revisão sistematizada, a faixa etária de maior risco para agravos ocupacionais de pele é dos 18 aos 24 anos⁴.

Quanto à cor da pele uma pesquisa sobre dermatite ocupacional, demonstrou maior ocorrência do agravo em brancos (46,0%), seguido de pardos (39,0%)⁷. Em outro estudo com trabalhadores de engenharia de operação, a cor de pele branca foi associada a “queimaduras na pele causadas por exposição solar”³.

A ocupação e o setor de trabalho podem ser determinantes no surgimento dos agravos de pele¹⁸⁻²⁰. Os trabalhadores de serviços gerais e higienização podem ter alta incidência de doenças de pele, além de ter risco de moderado a alto para tais agravos. Isso pode ocorrer devido aos tipos de exposições a que estão submetidos,

e respectivas doses respostas^{4,7,13,14}. Outros estudos^{4,7,8} mostraram que trabalhadores pertencentes a ocupações assistenciais e operacionais da indústria, construção civil e agricultura apresentam alta ocorrência e associação com doenças de pele, resultado semelhantes ao desse estudo.

O tempo de trabalho no setor e na ocupação é outro fator determinante para as doenças da pele, apesar da diferença não significativa dos resultados nesse estudo. Uma pesquisa realizada em Taiwan encontrou para o maior tempo de trabalho na ocupação o risco aumentado para agravos de pele, pois se reflete em maior tempo de exposição aos agentes agressores da pele⁵.

O ambiente de trabalho pode ter alguns fatores de riscos que causam doenças de pele, sendo eles os agentes biológicos, químicos e físicos. Entretanto os agentes químicos e biológicos costumam ser os maiores causadores de doenças de pele relacionadas ao trabalho^{6,8,12}. A exposição ocupacional a poeiras e agentes químicos em geral (como óleos, solventes, produtos de higienização, tintas, resinas, metais, derivados de benzeno e do petróleo) pode causar diversos agravos à pele dos trabalhadores^{6,8,12,15,21-23}. Alguns produtos químicos utilizados em curtumes são perigosos à saúde humana, podendo causar alteração estrutural de pele e anexos dos trabalhadores⁶. Mas, a exposição prolongada do trabalhador a agentes físicos também pode associar-se a problemas de pele^{2,3}. A exposição da pele à radiação solar, por exemplo, pode causar lesões por queimaduras^{2,3}. E, conforme pesquisas, há outros agentes físicos que podem ser precursores de doenças de pele, como umidade e temperaturas extremas de calor ou frio excessivos^{5,20,21}.

No Brasil existem leis e normas regulamentadoras do trabalho que fazem parte das políticas públicas em Saúde do Trabalhador, entre elas está a Norma Regulamentadora 6 (NR-6), que dispõe sobre a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), um conjunto de dispositivos contra um ou mais riscos ocupacionais, e podem prevenir ou reduzir a incidência de agravos relacionados ao trabalho, como os problemas de pele²⁴.

Entre as limitações do presente estudo, podemos citar as perdas e o tamanho da amostra, o que pode ter influenciado a não associação de algumas variáveis de exposição ao desfecho, o que ocorreu em outras pesquisas com maior poder inferencial. Outra limitação é

o delineamento do estudo, por ser transversal, possibilita apenas associações. E algumas vezes por ser transversal pode ocorrer o efeito da causalidade reversa, tendo em vista a questão da falta de temporalidade. Porém, é difícil que tenha ocorrido o efeito do “trabalhador sadio” uma vez que as perdas ocorreram quase em sua totalidade devido à licença para capacitação profissional, férias ou viagens de trabalho.

No período da pesquisa, a empresa possuía Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e Comissão Interna de Prevenção a Acidentes (CIPA). O SESMT era composto por dois técnicos em segurança do trabalho, um médico do trabalho e um engenheiro do trabalho. Além disto, atendiam a NR-6, disponibilizando EPI e monitorando as práticas laborais dos trabalhadores na medida do possível, ainda tinha PCMSO e PPRA. A empresa contava com 3 subestações de trabalho além de ocupar uma área territorial extensa em função do ramo de atividade econômica atuante, fator que possivelmente dificultasse o monitoramento simultâneo e constante de todos os trabalhadores.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa encontrou uma prevalência relativamente baixa de agravos de pele relacionados ao trabalho, se comparada a resultados de outros estudos da literatura. Sendo que tais agravos tiveram maior associação com fatores como a faixa etária dos 45 aos 50 anos, recorrência de agravos de pele, setor de trabalho com maior proporção de agravos de pele e a exposição à poeira.

Os principais resultados do presente estudo viabilizam a elaboração de ações e estratégias iniciais para a prevenção de agravos de pele relacionados ao trabalho. Há uma necessidade de esforços integrados como a equipe SESMT, CIPA e trabalhadores da empresa, em consonância com as normas regulamentadoras dos ambientes de trabalho e políticas públicas em saúde do trabalhador.

Concluiu-se que é necessário que se façam novos estudos em torno da temática, com método capaz de estabelecer causa e efeito entre fatores sociodemográficos e do ambiente de trabalho, além da utilização de tecnologias capazes de identificar as cargas ocupacionais e mensurar as doses respostas, com objetivo da aproximação causal.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Saúde do Trabalhador. Dermatoses Ocupacionais. Brasília (DF), 2009; 92 p. [acesso em 2014 mar]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/protocolo_dermatoses.pdf
2. Keegel T, Moyle M, Dharmage S, Frowen K, Nixon R. The epidemiology of occupational contact dermatitis (1990-2007): a systematic review. *Int J Dermatol*. 2009;48(6):571-8.
3. Duffy SA, Choi SH, Hollern R, Ronis DL. Factors associated with risky sun exposure behaviors among operating engineers. *Am J Ind Med*. 2012;55(9):786-92.
4. Irby CE, Yentzer BA, Vallejos QM, Arcury TA, Quandt SA, Feldman SR. The prevalence and possible causes of contact dermatitis in farmworkers. *Int J Dermatol*. 2009;48(11):1166-70.
5. Su SB, Wang BJ, Tai Chien, Chang HF, Guo HR. Higher prevalence of dry symptoms in skin, eyes, nose and throat among workers in clean rooms with moderate humidity. *J Occup Health*. 2009;51(4):364-9.
6. Febriana SA, Jungbauer F, Soebono H, Coenraads PJ. Inventory of the chemicals and the exposure of the workers' skin to these at two leather factories in Indonesia. *Int Arch Occup Environ Health*. 2012;85:517-26.
7. Duarte I, Rotter A, Lazzarini R. Frequência da dermatite de contato ocupacional em ambulatório de alergia dermatológica. *An Bras Dermatol*. 2010;85(4):455-9.
8. Ahn YS, Kim MG. Occupational skin diseases in Korea. *Korean Med Sci*. 2010;25:S46-52.
9. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Banco de dados agregados: Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD): pesquisa básica, 2014. [acesso em 2014 out 10]. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1869&z=pnad&o=3&i=P>
10. Fassa AG. O Trabalho como determinante de morbidade comum em uma indústria de celulose e papel [dissertação]. Pelotas (RS): Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia; 1995.
11. Francisco PMSB, Donalisio MR, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M. Medidas de associação em estudo transversal com delineamento complexo: razão de chances e razão de prevalência. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(3):347-55.
12. Arrandale VH, Kudla I, Kraut AG, Scott JA, Tarlo SM, Redlich CA, et al. Skin and respiratory symptoms among workers with suspected work-related disease. *Occup Med*. 2012;62:420-6.

13. Mirabelli MC, Vizcaya D, Margarit AM, Antó JM, Arjona L, Barreiro E, et al. Occupational risk factors for hand dermatitis among professional cleaners in Spain. *Contact Dermatitis*. 2012;66(4):188-96.
14. Steiner MFC, Dick FD, Scaife AR, Semple S, Paudyal P, Ayres JG. High prevalence of skin symptoms among bakery workers. *Occup Med*. 2011;61:280-2.
15. Magnavita N, Elovainio M, Heponiemi T, Magnavita AM, Bergamaschi A. Are skin disorders related to work strain in hospital workers? A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2011;11:600.
16. Figueiredo GM, Trape AZ, Alonzo HA. Exposição a múltiplos agrotóxicos e prováveis efeitos a longo prazo à saúde: estudo transversal em amostra de 370 trabalhadores rurais de Campinas (SP). *Rev Bras Med Trab*. 2011;9(1):1-9.
17. Kaddourah SMH, Costa FAA, Fábrega JF, Rabello LVA. Relação entre a ocorrência de dermatite de contato irritativa e o uso dos equipamentos de proteção individual. *Rev Bras Med Trab*. 2015;13(2):120-5.
18. Fantuzzi G, Righi E, Predieri G, Giacobazzi P, Mastroianni K, Aggazzotti G. Prevalence of ocular, respiratory and cutaneous symptoms in indoor swimming pool workers and exposure to disinfection by-products (DBPs). *Int J Environ Res Public Health*. 2010;7:1379-91.
19. Arrandale V, Meijster T, Pronk A, Doekes G, Redlich CA, Holness DL, et al. Skin symptoms in bakery and auto body shop workers: associations with exposure and respiratory symptoms. *Int Arch Occup Environ Health*. 2013;86:167-75.
20. Kurpiewska J, Liwkowicz J, Benczek K. A survey of work-related skin diseases in different occupations in Poland. *Int J Occup Saf Ergon*. 2011;17(2):207-14.
21. Holness DL, Kudlal. Workers with occupational contact dermatitis: workplace characteristics and prevention practices. *Occup Med*. 2012;62:455-7.
22. Tresukosol P, Swasdivanich C. Hand contact dermatitis in hairdressers: clinical and causative allergens, experience in Bangkok. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2012;30:306-12.
23. Sripaiboonkij P, Sripaiboonkij N, Phanprasit W, Jaakkola MS. Respiratory and skin health among glass microfiber production workers: a cross-sectional study. *Environ Health*. 2009;8:36.
24. Brasil. Norma Regulamentadora 6 (Atualização). Equipamento de Proteção Individual. Brasília (DF): Ministério do Trabalho e Emprego; 2010. [acesso em 2014 jun 30]. Disponível em: [http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCDAD35721F50/NR-06%20\(atualizada\)%202010.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCDAD35721F50/NR-06%20(atualizada)%202010.pdf)

Endereço para correspondência: Rafael Haeffner - Rua Padre João Wislinski, 119, apto 22, bloco B, Santa Cândida - CEP: 82630-494 - Curitiba (PR), Brasil - E-mail: rafaelhaeffner@gmail.com

Síndrome metabólica em uma fábrica de papel no Estado do Paraná

Metabolic syndrome in a paper factory in the State of Paraná, Brazil

Caími Tibiriçá de Carvalho¹

RESUMO | **Contexto:** A síndrome metabólica (SM) tem grande importância para identificação precoce de eventos cardiovasculares. O conhecimento acerca dessa manifestação ainda é escasso, especialmente no âmbito laboral. **Objetivo:** Identificar colaboradores com SM durante o exame periódico do ano de 2015, de acordo com o sexo e a idade. **Métodos:** Foi realizado estudo transversal durante o exame periódico de 2015, em que foram avaliados 1.787 colaboradores de uma fábrica de papel no Estado do Paraná, sendo 1.643 homens e 144 mulheres com idades entre 21 e 65 anos. Os colaboradores compareceram ao ambulatório médico com resultado dos exames laboratoriais como glicemia de jejum, colesterol total e frações, e triglicérides. Também foram aferidas a pressão arterial, a medida do peso e a altura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e para a medida da circunferência abdominal. A SM foi definida segundo critério estabelecido pela *International Diabetes Federation* (IDF). Foi utilizado o teste do χ^2 para avaliar a incidência de SM. **Resultados:** Constatou-se que 16,9% dos colaboradores da fábrica têm SM. Entre os homens, a porcentagem de SM foi de 17,9%, e entre as mulheres, de 5,5%. **Conclusão:** Esses dados mostram a importância de implantação de Programas de Qualidade de Vida visando reduzir ou prevenir fatores de risco e a ocorrência dos agravos. Esses programas promovem a melhoria da saúde em médio e longo prazo, o que proporciona melhores condições de trabalho e de vida.

Palavras-chave | incidência; medicina do trabalho; qualidade de vida; índice de massa corporal; circunferência abdominal.

ABSTRACT | **Context:** Metabolic syndrome (MS) is highly important to the early identification of cardiovascular events. However, knowledge on this manifestation is still rare, especially at the working field. **Objective:** To identify workers with MS during the 2015 periodic examination according to sex and age. **Methods:** A cross-sectional study during the 2015 periodic examination was carried out. It evaluated 1,787 workers from a paper factory in the state of Paraná, Brazil (1,643 men and 144 women aged 21 to 65 years). Workers attended the medical outpatient clinic bearing their results of laboratorial examinations, such as fasting blood glucose test, total cholesterol and fractions, and triglycerides. Blood pressure, weight, and height were measured to calculate the body mass index (BMI) and abdominal circumference measurements. The MS was established based on criteria from the International Diabetes Federation (IDF). The χ^2 test was used for assessing the MS incidence. **Results:** It was found that 16.9% of the factory workers have MS. The MS percentage among men was of 17.9% and 5.5% among women. **Conclusion:** These data show the importance of implementing Quality of Life Programs that aim at reducing or preventing risk factors and damage occurrence. These programs promote health improvement at medium and long terms, which provide better work and life conditions.

Keywords | incidence; occupational medicine; quality of life; body mass index; abdominal circumference.

Trabalho realizado na Universidade Camilo Castelo Branco (UNICASTELO) – São Paulo (SP), Brasil.

¹UNICASTELO – São Paulo (SP), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520161816

INTRODUÇÃO

As mudanças no modo de vida que a sociedade tem vivenciado nas últimas décadas, como a tecnologia da informação e automação, têm impacto direto no processo saúde-doença, especialmente no âmbito laboral, desencadeando uma série de doenças relacionadas ao aumento da jornada de trabalho, ao isolamento social, aos elevados níveis de estresse, ao consumo excessivo de calorias e de gorduras saturadas e aos estilos de vida sedentários, prejudicando o ambiente de trabalho e o relacionamento social e familiar¹. Todos esses fatores contribuem para uma epidemia de doenças crônicas, como obesidade, *diabetes mellitus* e hipertensão arterial, condições que frequentemente cursam com alterações lipídicas que aumentam o risco de eventos cardiovasculares¹.

A síndrome metabólica (SM) tem grande importância para a identificação precoce dos eventos cardiovasculares, já que está diretamente relacionada aos fatores de risco². Ela não é uma doença específica, mas sim uma série de fatores de risco de origem metabólica, como obesidade abdominal, triglicerídeos elevados, HDL baixo, intolerância à glicose e hipertensão. O conhecimento acerca da SM ainda é escasso na população em geral e principalmente em trabalhadores, uma vez que eles permanecem a maior parte do dia no local de trabalho, alimentando-se nele ou em suas proximidades. A qualidade e a duração do sono podem contribuir para o surgimento da SM ou a alteração da função endócrina¹.

Apesar de o conceito estar bem definido, os critérios para o diagnóstico que foram definidos por diversas organizações, como a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Grupo Europeu para o Estudo da Resistência a Insulina (EGIR), a *International Diabetes Federation* (IDF), o *National Cholesterol Education Program Third Adult Treatment Panel* (NCEP – ATPIII) e a Associação Americana da Diabetes (ADA), não têm sido coincidentes. A principal diferença entre o IDF e o NCEP – ATPIII está no valor limite do perímetro abdominal. A SM, neste trabalho, foi definida segundo critério estabelecido pela IDF: circunferência abdominal em homens maior ou igual a 94 cm e em mulheres maior ou igual a 80 cm, associada à presença de 2 ou mais componentes que se seguem: nível de triglicerídeos maior ou igual a 150 mg/dL, HDL menor que 40 mg/dL em homens e menor que 50 mg/dL em mulheres, pressão

arterial maior ou igual a 130/85 mmHg e glicemia em jejum maior ou igual a 100 mg/dL, tanto para homens quanto para mulheres².

A patogênese da SM é multifatorial, sendo o sedentarismo, a idade avançada, o estresse emocional, as modificações hormonais e os determinantes genéticos os principais fatores desencadeantes. A prevalência de SM está associada à excessiva deposição de gordura abdominal e é maior entre indivíduos pertencentes às classes socioeconômicas mais baixas³. Estima-se que, na maioria dos países, entre 20 e 30% da população adulta tenha SM².

Para as empresas é de grande importância identificar esse perfil, pois, além de aumentar os custos causados pelas doenças crônicas e licenças médicas dos trabalhadores afetados por tal condição, existe a diminuição da produtividade, visto que esses colaboradores podem ter uma limitação física associada à obesidade, ao diabetes ou à hipertensão⁴.

Mesmo sendo de expressiva relevância, não há, até o presente momento, estudos específicos sobre SM de trabalhadores em ambientes fabris no Brasil. A identificação dessa síndrome durante a avaliação periódica de saúde permite alertar os acometidos sobre o maior risco de adoecimento e evitar afastamentos do trabalho, limitações laborais e até aposentadorias precoces, propondo modificações de estilo de vida, reeducação de hábitos e até intervenções medicamentosas precoces adequadas para tratar as alterações metabólicas, com o objetivo de evitar o adoecimento³.

Além de elevar o risco de problemas cardíacos em 2,5 vezes, a presença dessa condição em trabalhadores jovens pode interferir em sua saúde, sua relação com o trabalho e seu modo de vida. Assim sendo, este estudo teve como objetivo estimar a prevalência de SM em colaboradores de uma fábrica de papel no Estado do Paraná.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado dentro das determinações e dos padrões éticos previstos na Resolução nº 196/96, do Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), e devidamente autorizado pela fábrica em questão.

Este é um estudo descritivo transversal, desenvolvido em uma fábrica de papel localizada no Estado do Paraná, doravante identificada apenas como fábrica. Para compor este

estudo, foram utilizados os dados coletados no período de janeiro a dezembro de 2015, durante o exame periódico dos trabalhadores ativos, totalizando 1.787 colaboradores (1.643 homens e 144 mulheres), na faixa etária entre 21 e 65 anos.

Os colaboradores foram submetidos a exames laboratoriais como hemograma, glicemia, colesterol total e frações, triglicerídeos e gama GT, coletados por um laboratório certificado pela ABNT/INMETRO/NBR – ISO 9001/2000, contratado pela fábrica para realização dos exames periódicos. Os exames foram coletados no ambulatório da fábrica, com os colaboradores em jejum de, pelo menos, 12 horas. Os dados antropométricos foram avaliados pela equipe de enfermagem. Para realizar a aferição da pressão arterial, foi utilizado esfigmomanômetro da marca BD®, calibrado, com os trabalhadores na posição sentada, com o braço apoiado sobre superfície firme e após 10 minutos de repouso.

A circunferência abdominal foi medida com o trabalhador em pé, sem roupa na região do abdômen, no ponto médio entre a borda costal e a cresta ilíaca, com fita métrica de 1,50 m, graduada a cada 0,5 cm, não distensível, porém flexível.

A estatura e o peso foram aferidos com balança antropométrica mecânica da marca Filizola®, calibrada anualmente, com escala antropométrica com altura máxima de 2 m e graduação de 0,5 cm e capacidade máxima de 150 kg. Para a determinação do peso e da altura, o colaborador permaneceu com roupa leve e descalço. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir do peso dividido pela estatura ao quadrado ($IMC = \text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2$). De acordo com o IMC, os trabalhadores foram classificados conforme os critérios publicados pela OMS em 2015: normal ($<25 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25 \text{ a } 29,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade I (entre $30 \text{ e } 34,99 \text{ kg/m}^2$), obesidade II (entre $35 \text{ e } 39,99 \text{ kg/m}^2$) e obesidade III ($>40 \text{ kg/m}^2$)¹⁻³.

Para a análise estatística foi utilizado o teste do χ^2 para avaliar se a incidência de SM está correlacionada com o gênero das pessoas avaliadas. O teste de independência do χ^2 avalia a existência de uma associação entre a variável de linha e de coluna em uma tabela de contingência construída a partir de dados da amostra.

RESULTADOS

O valor calculado do teste do χ^2 foi igual a 14,352, com 1 grau de liberdade. O valor p é menor que 0,0001,

permitindo concluir que há uma associação entre o gênero (linhas) e a ocorrência de SM (colunas) (Figura 1). No sexo feminino, foram encontrados 136 colaboradoras normais e 8 com SM, e no sexo masculino foram encontrados 1.349 colaboradores normais e 294 com SM.

O teste do χ^2 avaliou se a incidência de SM está correlacionada com a faixa etária das pessoas avaliadas.

A Figura 2 apresenta o número de pessoas que foram devidamente analisadas. O valor calculado do teste do χ^2 foi igual a 77,300, com 3 graus de liberdade. O valor p é menor que 0,0001, permitindo concluir que há uma associação entre a faixa etária (linhas) e a ocorrência de SM (colunas).

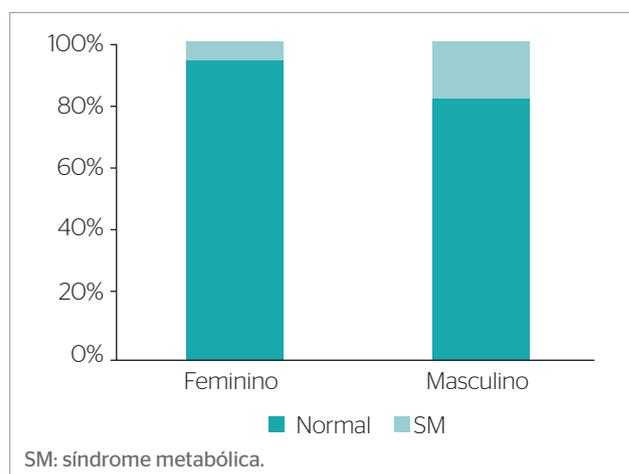


Figura 1. Incidência de síndrome metabólica nos sexos feminino e masculino de colaboradores de uma fábrica de papel no Paraná.

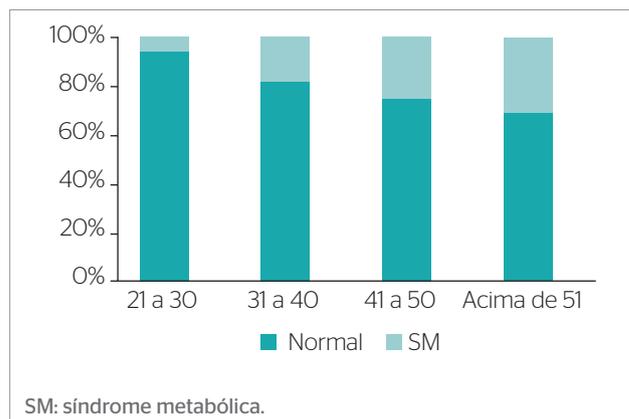


Figura 2. Incidência de síndrome metabólica por faixa etária dos colaboradores de uma fábrica de papel no Paraná.

Quanto à faixa etária dos trabalhadores portadores de SM, 8% tinham de 21 a 30 anos, 19%, de 31 a 40 anos, 26%, de 41 a 50 anos, e 32%, mais de 50 anos. Há uma correlação positiva entre a idade e a ocorrência de SM, a saber, quanto maior a idade, maior o percentual de SM, estabilizando (nesta pesquisa) na faixa de 50 anos (Figura 3). Os colaboradores das faixas etárias entre 41 e 50 anos e maior que 50 anos apresentam, estatisticamente, o mesmo nível de SM. Os colaboradores mais novos apresentam menor índice de SM quando comparados com os mais velhos ($p=0,0001$).

DISCUSSÃO

Constatou-se que 16,9% dos colaboradores da fábrica têm SM, sendo que a frequência diferiu entre os sexos, destacando-se maior índice de SM nos homens em comparação às mulheres.

Em estudos realizados em diversos países e no Brasil, identificou-se que a prevalência de SM varia de acordo com o sexo, a idade e a definição usada. Nos Estados Unidos, em uma pesquisa com 3.601 indivíduos, com idade variando entre 20 e 70 anos, a prevalência da SM foi de 34,5% pelo conceito *Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III), do *National Cholesterol Education Program* (NCEP) (33,7% entre homens e 35,4% entre as mulheres), e de 39% pela IDF (39,9% entre homens e 38,1% entre mulheres)⁵.

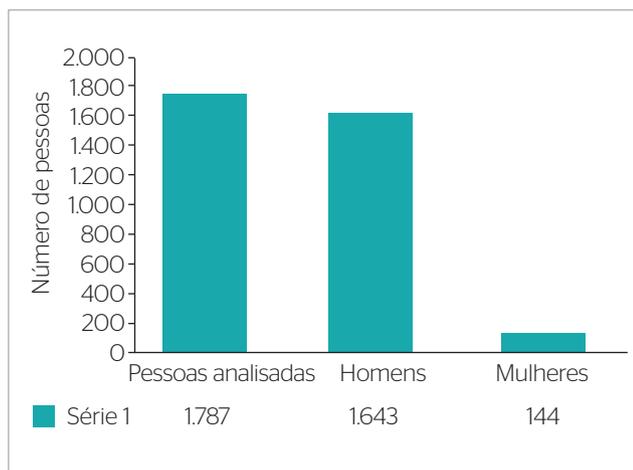


Figura 3. Número de pessoas analisadas.

Em Portugal, um estudo com 16.856 indivíduos mostrou uma prevalência da SM de 27,5% (28,7% entre mulheres e 26,0% entre homens) pelo critério do NCEP-ATP III⁶. Em um estudo realizado com trabalhadores da área da saúde da Turquia, aplicando o critério do NCEP-ATP III, a prevalência da SM foi de 5,2% entre mulheres e 12,7% entre homens⁷. Em uma pesquisa catarinense realizada na cidade de Florianópolis com trabalhadores de um hospital universitário utilizando o critério da IDF, a prevalência da SM foi de 21,9% entre mulheres e de 19,4% entre homens⁸. Em Porto Alegre³, em um estudo transversal com 740 trabalhadores de um hospital universitário de grande porte, a prevalência total de SM foi de 12,8%, sendo 16,2% do sexo masculino e 11,6% do feminino com o critério IDF. No Espírito Santo¹, um estudo com o critério IDF realizado com policiais civis identificou SM em 16,5% dos participantes, sendo 18,6% entre mulheres e 15,8% entre homens. Na literatura, encontramos uma grande variação na prevalência da SM em trabalhadores, considerando o perfil da população estudada e a definição da SM adotada.

Esses dados mostram o quanto é importante a implantação de Programas de Qualidade de Vida, visando reduzir ou prevenir fatores de risco e a ocorrência de agravos. Esses programas promovem a melhoria da saúde em médio e longo prazo, o que proporciona melhores condições de trabalho e de vida.

A orientação sobre hábitos saudáveis e a realização de exames de rotina dos colaboradores são importantes para a manutenção da saúde².

Apesar de existirem três linhas de alimentação na fábrica em questão (caseira, *light* e *gourmet*), uma nutricionista para elaborar o cardápio, Programas de Qualidade de Vida, como Ginástica Laboral, Programa Superando Medidas, Programa Antitabagismo, Programa Grupos de Controle (obesidade, hipertensão, diabetes) e Programa Álcool e Drogas, é necessária a conscientização do colaborador quanto ao problema e suas consequências para a saúde. Os hábitos de vida saudável, a escolha de alimentos saudáveis e a prática de atividade física regular devem ser estimulados, caso contrário haverá pessoas e trabalhadores cada vez mais medicados e com limitações físicas, principalmente entre os homens na faixa etária de 41 a 65 anos, na qual foi observada maior incidência de SM.

CONCLUSÃO

A SM nos colaboradores da fábrica em questão foi afetada pelo sexo e pela idade, com maior incidência no sexo masculino e em pessoas da faixa etária de 41 e 65 anos. Esses trabalhadores precisam conhecer os riscos que envolvem sua

condição e receber estímulos para cuidar da sua alimentação e fazer atividade física regular. A fábrica precisa continuar com seus Programas de Qualidade de Vida, mas agora com foco maior nesse público, fazendo com que tais trabalhadores participem mais dos programas após o conhecimento do seu problema.

REFERÊNCIAS

1. Molina MDCB, Moraes AO, Saporiti AF, Salaroli LB, Boreges LH. Síndrome metabólica em profissionais de transporte de cargas especiais na rodovia do Espírito Santo. *UFES Rev Odontol.* 2008;10(4):37-47.
2. Felipe-de-Melo ERT, Silva RCR, Assis AMO, Pinto EJ. Fatores associados à síndrome metabólica em trabalhadores administrativos de uma indústria de petróleo. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(8):3443-52.
3. Leite EB, Anchieta VC. Identificação de síndrome metabólica em policiais civis do Distrito Federal, Brasil. *Brasília Med.* 2013;50(3):186-93.
4. Rossa CLB, Caramori PRA, Manfroi WC. Síndrome metabólica em trabalhadores de um hospital universitário. *Rev Port Cardiol.* 2012;31(10):629-36.
5. Ford ES. Prevalence of the metabolic syndrome defined by the International Diabetes Federation among adults in the U.S. *Diabetes Care.* 2005;28(11):2745-9.
6. Fiuza M, Cortez-Dias N, Martins S, Belo A, Dias AD, Neves AS, et al. Síndrome Metabólica em Portugal: Prevalência e Implicações no Risco Cardiovascular - Resultado do Estudo VALSIM. *Rev Port Cardiol.* 2008;27(12):1495-529.
7. Oğuz A, Sağun G, Uzunlulu M, Alpaslan B, Yorulmaz E, Tekiner E, et al. Frequency of abdominal obesity and metabolic syndrome in healthcare workers and their awareness levels about these entities. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2008;36(5):302-9.
8. Gonzaga MLC. Prevalência de síndrome metabólica nos funcionários do Hospital Universitário da UFSC [Monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.

Endereço para correspondência: Caími Tibiriçá de Carvalho - Fazenda Monte Alegre, s/n - Harmonia - CEP: 84274-000 - Telêmaco Borba (PR), Brasil - E-mail: ctcarvalho@klabin.com.br

Qualidade de vida e fatores associados em trabalhadores do setor bancário

Quality of life and associated factors of banking industry professionals

Edilaine Alves Nunes¹, Claudio Henrique Meira Mascarenhas²

RESUMO | **Contexto:** Com a intensificação do ritmo de trabalho dos bancários aumenta o risco do surgimento de distúrbios osteomusculares, dentre outros fatores que podem comprometer a qualidade de vida do trabalhador. **Objetivo:** Verificar a associação dos fatores sociodemográficos, ocupacionais, de estilo de vida e sintomas osteomusculares com a qualidade de vida dos bancários do município de Jequié (Bahia). **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com 111 voluntários, os quais responderam um questionário autoaplicado, abordando informações sociodemográficas, ocupacionais, de estilo de vida, de sintomas osteomusculares e de qualidade de vida. **Resultados:** Observou-se diferença estatisticamente significativa entre os indivíduos com maior comprometimento no domínio físico e os sintomas nos 12 meses, nos últimos 7 dias, afastamento das atividades, procura por assistência e estilo de vida. Constatou-se associação estatisticamente significativa entre o domínio psicológico e o estilo de vida, assim como entre o domínio relações sociais e as variáveis sexo, sintomas nos últimos 7 dias e afastamento das atividades. **Conclusão:** O maior comprometimento nos domínios físico e relações sociais da qualidade de vida estiveram associados à presença de sintomas musculoesqueléticos entre os bancários. O estilo de vida classificado como ruim apresentou associação com o maior comprometimento nos domínios físico e psicológico nesse grupo de trabalhadores. Espera-se que este estudo possa servir de base para o desenvolvimento de estratégias voltadas não só para promoção de saúde, mas também para a realização de intervenções sobre as variáveis que influenciam na qualidade de vida desse grupo de trabalhadores.

Palavras-chave | qualidade de vida; saúde do trabalhador; saúde pública.

ABSTRACT | **Context:** The higher the work rhythm of bankers, the higher the risk of osteomuscular disorders and other factors that may compromise the employee's quality of life. **Objective:** To verify the association of sociodemographic, occupational, lifestyle factors, and osteomuscular symptoms with quality of life of bankers from the city of Jequié (Bahia, Brazil). **Methods:** A cross-sectional study was carried out with 111 volunteers that answered a self-administered questionnaire regarding sociodemographic, occupational, lifestyle, osteomuscular symptoms, and quality of life information. **Results:** A statistically significant difference was found between subjects presenting greater impairment on the physical domain and symptoms in 12 months, during the last 7 days, leave of absence, care seeking, and life style. A statistically significant association of the psychological domain with life style was observed, as well as between the social relationship domain with the variables sex, symptoms during the last 7 days, and leave of absence. **Conclusion:** The greater impairment in the physical and social relationship of quality of life domains were associated with the occurrence of musculoskeletal symptoms among bankers. Poor lifestyle was associated with higher compromise in the physical and psychological domains in this group of employees. We hope this study can be used as a basis to develop strategies focused not only on health promotion, but also on the conduction of interventions focused on variables that impact the quality of life of this group of professionals.

Keywords | quality of life; occupational health; public health.

Trabalho realizado na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) - Jequié (BA), Brasil.

¹Curso de Fisioterapia da UESB - Jequié (BA), Brasil.

²Departamento de Saúde 1 da UESB - Jequié (BA), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520162216

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico impôs mudanças no processo de trabalho dos bancários, sendo que antes da informatização os caixas trabalhavam com máquinas que armazenavam os dados digitados que precisavam ser transmitidos após o fechamento das agências. A partir da informatização desse setor, cada caixa passou a operar com um terminal de computador, o que agilizou o tempo de atualização dos dados, reduzindo o tempo de atendimento e intensificando o ritmo de trabalho^{1,2}, resultando em um aumento de funções manuais de conteúdo e repetitivas³.

O trabalho bancário exige habilidade e precisão em suas atividades. Por isso, requer um profissional com uma concepção mais generalista, detentor de habilidades para lidar com situações imprevistas, subjetivas e diversificadas, apto para manejar máquinas com rapidez e destreza nos movimentos corporais, e que cumpra as metas de produtividade estabelecidas pela gerência^{4,5}.

Perante as demandas do trabalho surge o risco de aparecimento dos distúrbios osteomusculares relacionado ao trabalho, definidos como danos causados pela sobrecarga de atividades ao sistema musculoesquelético, surgindo de maneira insidiosa e caracterizada pelo aparecimento de sintomas concomitantes ou não — tais como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga —, de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores, o que pode comprometer a qualidade de vida do indivíduo^{6,7}.

A qualidade de vida é vista como uma construção subjetiva, multidimensional, composta por elementos positivos e negativos, ampliando o espectro de análise dos processos envolvidos na perspectiva da ecologia humana e da investigação das conexões entre as múltiplas dimensões da relação entre saúde e trabalho⁸. Abordar a qualidade de vida no ambiente de trabalho pode trazer melhorias para a saúde dos profissionais, sendo uma necessidade de vital importância para que o trabalhador tenha condições para desempenhar com eficácia suas tarefas, de modo que todos saiam ganhando: empregador e colaborador⁹.

Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo verificar a associação dos fatores sociodemográficos, ocupacionais, de estilo de vida e sintomas osteomusculares com a qualidade de vida dos bancários do município de Jequié (Bahia).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo-analítico com delineamento transversal, realizado com bancários do município de Jequié (Bahia). Foram incluídos no estudo bancários lotados no município de Jequié, com mais de 12 meses de trabalho no setor, sendo excluídos aqueles que estavam afastados de suas atividades durante o período da coleta de dados. Dessa forma, de um total de 165 bancários, 16 encontravam-se afastados das atividades e 38 recusaram participar do estudo, perfazendo um total de 111 voluntários para a pesquisa.

Os dados foram coletados entre os meses de julho e agosto de 2015. As informações foram registradas pelo voluntário da pesquisa em um questionário composto por cinco blocos de informações. Os questionários foram entregues aos participantes do estudo e recolhidos em datas pré-agendadas. Os indivíduos que não devolveram os questionários em até três retornos foram considerados como recusa à pesquisa.

O primeiro bloco do questionário consistiu em questões sociodemográficas, tais como sexo, idade, cor, situação conjugal, escolaridade e renda. O segundo bloco tratou de questões relacionadas à ocupação, como tempo de serviço, carga horária semanal e realização de outra atividade remunerada.

O terceiro bloco avaliou o estilo de vida por meio do questionário “estilo de vida fantástico”. Esse é um instrumento genérico que foi desenvolvido no Departamento de Medicina Familiar da Universidade McMaster, no Canadá, por Wilson e Ciliska, em 1984, sendo traduzido para o português e validado no Brasil por Anez, Reis e Petroski¹⁰, no ano de 2008. É um instrumento autoadministrado que considera o comportamento dos indivíduos no último mês e cujos resultados permitem determinar a associação entre o estilo de vida e a saúde. O instrumento possui 25 questões divididas em 9 domínios, que são:

1. família e amigos;
2. atividade física;
3. nutrição;
4. cigarro e drogas;
5. álcool;
6. sono, cinto de segurança, estresse e sexo seguro;
7. tipo de comportamento;
8. introspecção; e
9. trabalho.

A partir da análise desses nove domínios, o estilo de vida pode ser classificado em regular, bom, muito bom e excelente.

O quarto bloco consistiu de informações referentes aos sintomas osteomusculares, no qual foi utilizado o *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ), desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e, assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos¹¹. Nesse questionário o respondente relatou a ocorrência dos sintomas considerando os últimos 12 meses e os últimos 7 dias precedentes à entrevista, bem como relatou a ocorrência de afastamento das atividades rotineiras no último ano em decorrência de sintomas musculoesqueléticos em uma ou mais das dez regiões anatômicas abordadas no questionário — pescoço, ombro, cotovelo, antebraço, punho/mão/dedos, dorsal, lombar, quadril/coxa, joelho e tornozelo/pé.

O quinto bloco avaliou a qualidade de vida a partir da aplicação do questionário WHOQOL-Bref. Esse questionário foi desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e é constituído de 26 perguntas — sendo as duas primeiras sobre a qualidade de vida geral. As respostas seguem uma escala de Likert de 1 a 5 — quanto maior a pontuação melhor a qualidade de vida. Além das duas primeiras questões — 1 e 2 —, o instrumento tem 24 questões que compõem 4 domínios — físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente⁸.

O domínio físico consiste de seis questões: dor e desconforto; energia e fadiga; sono e repouso; mobilidade; atividades da vida cotidiana; dependência de medicação ou de tratamentos; e capacidade de trabalho. O domínio psicológico é composto por seis questões, propostas para avaliar: os sentimentos positivos; o pensar, o aprender, a memória e a concentração; a autoestima; a imagem corporal e a aparência; os sentimentos negativos; e a espiritualidade, a religião e as crenças pessoais⁸.

No aspecto das relações sociais, analisa-se: as relações pessoais; o apoio social; e a atividade sexual. No domínio meio ambiente, o questionário é composto por oito questões, que analisam: a segurança física e a proteção; o ambiente do lar; os recursos financeiros; os cuidados de saúde; a oportunidade de adquirir novas informações e habilidades; a participação em e a oportunidade de lazer; o ambiente físico; e o transporte⁸.

A análise dos dados foi realizada por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0, sendo que, inicialmente, para as variáveis socio-demográficas, ocupacionais, estilo de vida, sintomas osteomusculares e qualidade de vida, foram utilizadas a estatística descritiva com determinação das médias e desvio padrão e as variáveis quantitativas; para as variáveis categóricas, foram utilizadas as frequências absolutas e relativas.

Para verificar a existência de associação das variáveis sociodemográficas, ocupacionais, estilo de vida e sintomas osteomusculares com a qualidade de vida foram utilizados o teste χ^2 e o teste Exato de Fischer — para valores esperados menores que 5 —, considerando nível de significância $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Esta pesquisa obedeceu às normas éticas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP/UESB), sob o parecer 1.163.870.

RESULTADOS

A partir da análise dos dados, observou-se que a maioria dos bancários era do sexo masculino (64,9%) e com idade inferior ou igual a 35 anos (54,1%) — sendo que a média de idade foi de 38,32 ($\pm 11,18$) anos, variando entre 18 e 61 anos. A cor parda foi relatada por 52,3% dos participantes e 70,3% possuíam união estável.

No que se refere à escolaridade, a maioria dos bancários referiram possuir ensino superior completo (53,2%), renda menor ou igual a 5 salários-mínimos (58,6%) e tempo de serviço menor ou igual a 8 anos (52,3%). A média de tempo de serviço foi de 13,8 ($\pm 11,7$) anos, variando entre 1 e 41 anos. A maioria possuía carga horária semanal maior que 30 horas (58,6%), e 91,9% afirmaram não possuir outra atividade remunerada.

Na avaliação do estilo de vida, constatou-se que a maioria dos indivíduos (62,2%) apresentava um estilo de vida classificado como “muito bom”. Os dados supracitados estão descritos na Tabela 1.

Na avaliação dos sintomas de distúrbios musculoesqueléticos, observou-se que, independente da

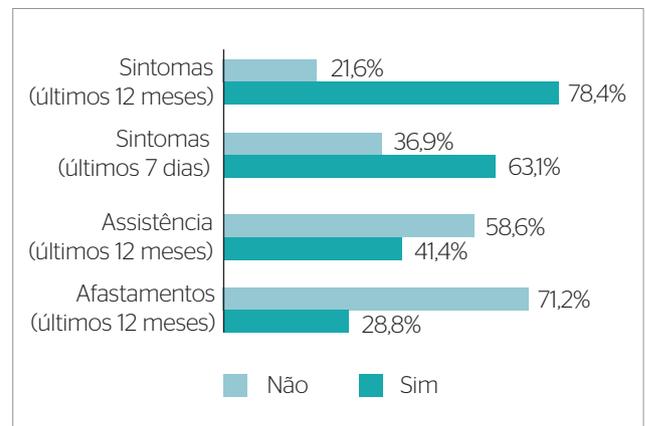
Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas, ocupacionais e estilo de vida dos bancários investigados. Jequié (BA), Brasil, 2016.

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	39	35,1
Masculino	72	64,9
Idade (anos)		
≤35	60	54,1
>35	51	45,9
Cor		
Branca	46	41,4
Parda	58	52,3
Negra	7	6,3
Situação conjugal		
Sem união estável	33	29,7
Com união estável	78	70,3
Escolaridade		
Ensino médio completo	16	14,4
Ensino superior completo	59	53,2
Pós graduado	36	32,4
Renda (salários-mínimos)		
≤5	65	58,6
>5	46	41,4
Tempo de serviço (anos)		
≤8	58	52,3
>8	53	47,7
Carga horária semanal (horas)		
≤30	46	41,4
>30	65	58,6
Exerce outra atividade remunerada		
Não	102	91,9
Sim	9	8,1
Estilo de vida		
Excelente	7	6,3
Muito bom	69	62,2
Bom	35	31,5

região afetada, 78,4% dos participantes apresentaram sintomas musculoesqueléticos nos últimos 12 meses e 63,1% referiram esses sintomas nos últimos 7 dias. No que diz respeito à assistência profissional e aos afastamentos, 41,4% relataram terem procurado assistência à saúde em função dos sintomas e 28,8% se afastaram das suas atividades profissionais em consequência desses sintomas (Figura 1).

Os resultados referentes aos sintomas musculoesqueléticos nos últimos 12 meses, nos últimos 7 dias e ao afastamento das atividades pelo acometimento das diferentes regiões corporais estão expostos na Figura 2. Verificou-se que as regiões mais acometidas nos últimos 12 meses foram: pescoço (49,5%), lombar e ombro (45,6%) e punho/mão/dedos (35,1%). Em relação aos sintomas nos últimos 7 dias, observou-se que as regiões mais acometidas foram: lombar (34,2%), pescoço e ombro (32,4%) e punho/mão/dedos (25,2%). As principais regiões responsáveis pelos afastamentos foram: ombro (16,2%), lombar (12,6%), e punho/mão/dedos (11,7%).

Em relação à qualidade de vida, observou-se que o domínio psicológico obteve o escore médio mais alto (78,19), seguido pelo domínio das relações sociais (76,87), domínio físico (76,44) e, por último, o domínio meio ambiente (67,99). A descrição detalhada desses dados está exposta na Tabela 2.

**Figura 1.** Distribuição dos sintomas musculoesqueléticos, afastamento das atividades e procura por profissional da área de saúde entre os bancários investigados. Jequié (BA), Brasil, 2016.

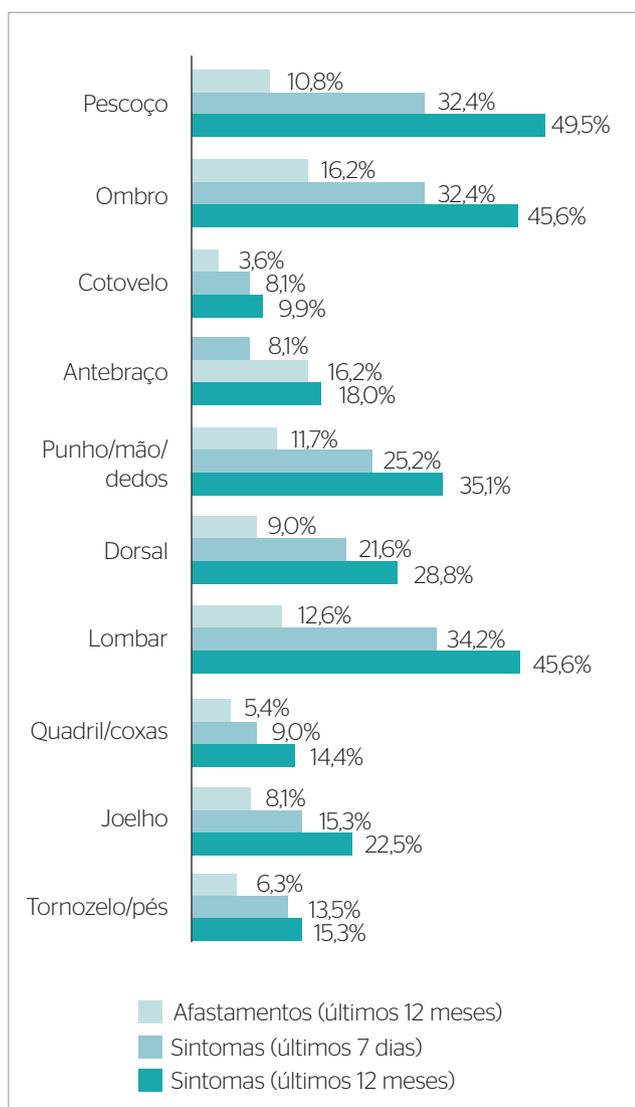


Figura 2. Distribuição dos sintomas musculoesqueléticos nos últimos 12 meses, últimos 7 dias e afastamento das atividades, nas diferentes regiões corporais, entre os bancários investigados. Jequié (BA), Brasil, 2016.

A partir da verificação da associação das variáveis encontrou-se diferença estatisticamente significativa entre o domínio físico e estilo de vida ($p=0,000$), sintomas nos últimos 12 meses ($p=0,004$), sintomas nos últimos 7 dias ($p=0,000$), afastamento das atividades ($p=0,002$) e procura por assistência profissional ($p=0,009$). Dessa forma, notou-se que os indivíduos com maior comprometimento no domínio físico — ou seja, pontuação menor ou igual a 75 — apresentaram maior prevalência das variáveis estilo de vida “bom” (80,0%), sintomas nos últimos 12 meses (62,1%), nos últimos 7 dias (68,6%), afastamento das atividades (78,1%) e procura por assistência médica (69,6%) (Tabela 3).

A verificação da associação do domínio psicológico com as demais variáveis do estudo mostrou diferença estatisticamente significativa entre esse domínio e o estilo de vida ($p=0,004$). Dessa forma, verificou-se que os indivíduos com maior comprometimento no domínio psicológico — pontuação menor ou igual a 79,17 — apresentaram maior prevalência do estilo de vida “bom” (82,9%).

Na verificação da associação do domínio relações sociais e as demais variáveis observou-se diferença estatisticamente significativa entre esse domínio e o sexo ($p=0,026$), os sintomas nos últimos 7 dias ($p=0,001$) e o afastamento das atividades ($p=0,003$). Dessa forma, constatou-se que os indivíduos com maior comprometimento no domínio relações sociais — pontuação menor ou igual a 75 — apresentaram maior prevalência nas variáveis sexo feminino (76,9%), sintomas nos últimos 7 dias (74,3%) e afastamento das atividades (84,4%) (Tabela 3).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o domínio meio ambiente e as demais variáveis estudadas.

Tabela 2. Distribuição dos resultados dos domínios do WHOQOL-Bref dos bancários investigados. Jequié (BA), Brasil, 2016.

Domínios	Média	Mediana	DP	IC95%	Min-Max
Físico	76,44	75,00	3,38	73,93-78,96	46,43-100
Psicológico	78,19	79,17	10,41	76,23-80,15	54,17-100
Relações sociais	76,87	75,00	14,63	74,10-79,63	16,67-100
Meio ambiente	67,99	65,63	12,69	65,60-70,38	40,63-100

DP: desvio-padrão; IC95%: índice de confiança de 95%; Min-Max: mínimo-máximo.

Tabela 3. Associação das variáveis sociodemográficas, ocupacionais, estilo de vida e sintomas de distúrbios musculoesqueléticos com o comprometimento da qualidade de vida dos bancários investigados. Jequié (BA), Brasil, 2016.

Variável	Físico (≤75)			Psicológico (≤79,17)			Relações Sociais (≤75)			Meio Ambiente (≤65,63)		
	n	%	Valor p	n	%	Valor p	n	%	Valor p	n	%	Valor p
Sexo												
Feminino	26	66,7	0,068	24	61,5	0,807	30	76,9	0,026*	24	61,5	0,063
Masculino	35	48,6		46	63,9		40	55,6		31	43,1	
Idade (anos)												
≤35	32	53,3	0,710	35	58,3	0,263	35	58,3	0,263	29	48,3	0,781
>35	29	56,9		35	68,6		35	68,6		26	51,0	
Cor												
Branca	26	56,5	0,192	30	65,2	0,895	30	65,2	0,895	25	54,3	0,429
Parda	29	50,0		36	62,1		36	62,1		28	48,3	
Negra	6	85,7		4	57,1		4	57,1		2	28,6	
Situação conjugal												
Sem união	18	54,5	0,536	18	54,5	0,183	22	66,7	0,385	13	39,4	0,247
Com união	43	55,8		52	67,5		48	62,3		41	53,2	
Escolaridade												
Médio	8	50,0	0,202	10	62,5	0,487	9	56,3	0,737	7	43,8	0,091
Superior	37	62,7		40	67,8		39	66,1		37	62,7	
Pós-graduação	16	44,4		20	55,6		22	61,1		11	30,6	
Renda (salários-mínimos)												
≤5	40	61,5	0,097	41	63,1	0,997	40	61,5	0,692	34	52,3	0,490
>5	21	45,7		29	63,0		30	65,2		21	45,7	
Tempo de serviço (anos)												
≤8	29	50,0	0,272	34	58,6	0,310	34	58,6	0,310	29	50,0	0,921
>8	32	60,4		36	67,9		36	67,9		26	49,1	
Carga horária (horas)												
≤30	29	63,0	0,150	29	63,0	0,997	30	65,2	0,692	25	54,3	0,395
>30	32	49,2		41	63,1		40	61,5		30	46,2	
Outra atividade												
Não	57	55,9	0,509	63	61,8	0,340	67	65,7	0,054	53	52,0	0,087
Sim	4	44,4		7	77,8		3	33,3		2	22,2	
Estilo de vida												
Excelente	1	14,3	0,000*	3	42,9	0,004*	3	42,9	0,510	3	42,9	0,915
Muito bom	32	46,4		38	55,1		44	63,8		34	49,3	
Bom	28	80,0		29	82,9		23	65,7		18	51,4	

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Variável	Físico (≤ 75)			Psicológico ($\leq 79,17$)			Relações Sociais (≤ 75)			Meio Ambiente ($\leq 65,63$)		
	n	%	Valor p	n	%	Valor p	n	%	Valor p	n	%	Valor p
Sintomas 12 meses												
Sim	54	62,1	0,004*	56	64,4	0,588	57	65,5	0,308	47	54,0	0,073
Não	7	29,2		14	58,3		13	54,2		8	33,3	
Sintomas 7 dias												
Sim	48	68,6	0,000*	47	67,1	0,245	52	74,3	0,001*	39	55,7	0,090
Não	13	31,7		23	56,1		18	43,9		16	39,0	
Afastamento												
Sim	25	78,1	0,002*	23	71,9	0,221	27	84,4	0,003*	20	62,5	0,082
Não	36	45,6		47	59,5		43	54,4		35	44,3	
Procura por assistência												
Sim	32	69,6	0,009*	32	69,6	0,232	32	69,6	0,232	27	58,7	0,105
Não	29	44,6		38	58,5		38	58,5		28	43,1	

*Valor p estatisticamente significante.

DISCUSSÃO

O presente estudo apontou que independente da região afetada, 78,4% dos participantes da pesquisa apresentaram sintomas musculoesqueléticos nos últimos 12 meses e 63,1% referiram esses sintomas nos últimos 7 dias. Em um estudo realizado por Brandão, Horta e Tomasi¹² na cidade de Pelotas, Rio de Janeiro, com 502 bancários, foram encontradas menores prevalências de sintomas musculoesqueléticos quando comparadas ao presente estudo, sendo 59,6% nos últimos 12 meses e 42,6% nos últimos 7 dias. Segundo esses autores, a demanda e a organização do trabalho bancário estão diretamente inseridas em um contexto com uma grande possibilidade de desencadear um distúrbio osteomuscular.

Para Bomgiorno e Tokars¹³, alguns elementos podem ser apontados como sendo responsáveis pelo surgimento dos sintomas osteomusculares em bancários, tais como: mobiliários e equipamentos mal projetados, longas jornadas de trabalho, inexistências de intervalos para descanso, excesso de movimentos repetitivos, estresse, tensão, alta exigência e sobrecarga de trabalho.

No que diz respeito aos afastamentos, 28,8% dos entrevistados afirmaram ter se ausentado das atividades

profissionais em consequência de sintomas osteomusculares. Nesse mesmo contexto, no estudo realizado por Brandão, Horta e Tomasi¹², foi observado que 18,9% dos bancários acometidos por tais sintomas se afastaram do trabalho. A elevada percentagem encontrada no presente estudo mostra a gravidade desses distúrbios relacionados ao trabalho, o que pode interferir na saúde desses trabalhadores, e também repercutir nas atividades profissionais dos mesmos.

No presente estudo, ficou evidenciado que a maioria dos entrevistados que relatou sintomas osteomusculares não buscou assistência à saúde. Esse é um dado preocupante, pois a negligência de um problema aparentemente simples pode, a médio e longo prazo, gerar maiores prejuízos pessoais e profissionais a esses trabalhadores.

Quanto ao acometimento dos sintomas por regiões corporais, foi constatado que, nos últimos 12 meses, as regiões mais acometidas foram o pescoço, a lombar e o ombro. Essa constatação também pode ser observada no estudo de Bomgiorno e Tokars¹³, realizado em Curitiba, Paraná, com 57 bancários. O acometimento de tais regiões pode ser explicado pela realização de posturas forçadas e prolongadas, pelos movimentos repetitivos de membros superiores ou gestos realizados em contração estática e pela

organização do trabalho dos bancários, constituindo, assim, fatores geradores de distúrbios osteomusculares, principalmente se associados ao uso de equipamentos inadequados^{14,15}.

Em relação à avaliação da qualidade de vida dos bancários — realizada a partir do WHOQOL-Bref —, o escore varia de 0 a 100, no qual os maiores escores médios indicam melhor avaliação desse construto. A partir dos resultados, foram observados que os escores médios dos domínios variaram de 67,99 a 78,19, dos quais o domínio psicológico obteve o maior escore médio, seguido pelos domínios relações sociais, físico e meio ambiente. No estudo realizado por Maier e Santos Junior¹⁶, em Ponta Grossa, Paraná, com 28 bancários, em 2009, também foram encontrados melhores escores nos domínios relações sociais (69,12) e psicológico (66,83), e os piores escores nos domínios meio ambiente (60,35) e físico (56,77).

Embora alguns estudos mostrem que a atividade bancária possa trazer ao trabalhador um comprometimento psicológico em função da insegurança, da impotência e das incertezas propostas pelas empresas — assim como exigências impostas pela produtividade, dentre outros fatores¹⁷ —, observou-se no presente estudo uma elevada pontuação no domínio psicológico. Barros e Mendes¹⁸ afirmam que fatos como esse podem ser explicados a partir da psicodinâmica, ou seja, consiste numa estratégia defensiva do trabalhador que visa reduzir o sofrimento psíquico no trabalho por meio da utilização de mecanismos que protegem o sujeito contra o sofrimento causado pelas situações de trabalho geradoras de conflito, mantendo, assim, o equilíbrio psíquico e evitando o adoecimento.

O domínio das relações sociais foi o segundo mais bem pontuado. Para Barros e Mendes¹⁸, o bom índice nas relações sociais demonstra que existe um suporte social oferecido pelos colegas e gestores, o que possivelmente favorece a neutralização do sofrimento advindo da organização e das condições de trabalho, aliviando o estresse e a ansiedade do indivíduo.

O baixo índice encontrado no domínio físico, quando comparado aos domínios psicológico e relações sociais, pode estar relacionado com os tipos de atividades desenvolvidas por esses trabalhadores, uma vez que constituem, muitas vezes, em atividades repetitivas e que exige muito de uma biomecânica e ergonomia adequadas, além da alta prevalência de sintomas osteomusculares encontrados nesses trabalhadores.

Com relação ao domínio meio ambiente, este foi considerado o mais comprometido dentre os domínios de qualidade

de vida. Dentre as questões que avaliam esse domínio, as mais comprometidas foram: recurso financeiro, ambiente e lar, e oportunidade de adquirir novas informações e habilidade.

Quanto à verificação da associação entre as variáveis independentes e os domínios do WHOQOL-Bref, constatou-se no domínio físico que as variáveis estilo de vida, sintomas nos últimos 12 meses, sintomas nos últimos 7 dias, afastamento das atividades e procura por assistência profissional apresentaram diferença estatisticamente significativa. A elevada prevalência dos sintomas musculoesqueléticos influencia diretamente nas facetas do domínio físico, uma vez que estas avaliam dor, desconforto e capacidade de trabalho, estando diretamente relacionado com a qualidade de vida do indivíduo. Já a presença de afastamento do trabalho e procura por assistência à saúde em função dos sintomas estão estreitamente relacionadas às facetas de domínio que se referem às atividades cotidianas e à dependência de medicação.

Verificou-se também a associação estatisticamente significativa entre o domínio psicológico e o estilo de vida, na qual se observou que quanto menor a classificação do estilo de vida, maior a proporção de indivíduos com comprometimento nos domínios físico e psicológico. O estilo de vida é compreendido como um conjunto de valores e atitudes adotados pelo sujeito em resposta ao seu ambiente social, cultural e econômico, bem como um padrão de comportamento que o indivíduo pode conferir¹⁹, possuindo necessidades de saúde distintas em cada fase da vida, que dependem da qualidade de interação entre as esferas biológica, psicológica e social, de acordo com a etapa de desenvolvimento²⁰, havendo necessidade de orientações relacionadas ao estilo de vida, para que este influencie de forma positiva na saúde mental e física do sujeito²¹.

Na avaliação do domínio relações sociais, verificou-se associação estatisticamente significativa entre esse domínio e as variáveis sexo, sintomas nos últimos 7 dias e afastamento das atividades. O domínio das relações sociais avalia as relações pessoais, o apoio social e as relações sexuais. Boschco²² define relações sociais como sendo a maneira de agir no mundo, sendo renovada por meio de sua estilização. Logo, a presença do sintoma musculoesquelético implica na realização das atividades diárias²³, alterando diversos aspectos da vida e contribuindo para o isolamento social²⁴, o que interfere diretamente nas relações sociais. O afastamento do trabalho também evidenciado no estudo de Boschco altera diretamente as relações sociais do sujeito,

implicando na saúde psicossocial do trabalhador e fragilizando o indivíduo²².

O presente estudo apresentou limitações relacionadas ao desenho epidemiológico empregado, uma vez que os estudos de corte transversal são restritos à identificação de associações, impossibilitando o estabelecimento da direção causal das relações encontradas, além de não permitir a realização de análises de temporalidade entre exposição e desfecho, não podendo apontar riscos. Outro fator a ser destacado foi o viés de seleção da amostra intencional, no qual 32% da amostra inicial não participou do estudo por recusa ou afastamento das atividades no período pesquisado.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou uma elevada distribuição de sintomas de distúrbios musculoesqueléticos nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias, sendo que as regiões mais acometidas foram o pescoço, a lombar e o ombro. Em relação à qualidade de vida, observou-se que o domínio psicológico obteve o escore médio mais elevado, seguido pelos domínios relações sociais, físico e, por último, meio ambiente.

A partir da verificação da associação das variáveis com o comprometimento da qualidade de vida, foi possível observar diferença estatisticamente significativa entre os indivíduos com pontuação menor ou igual a 75 no domínio físico e os sintomas nos últimos 12 meses, nos últimos 7 dias, o afastamento das atividades, a procura por assistência e o estilo de vida. Verificou-se também a associação estatisticamente significativa entre o domínio psicológico e o estilo de vida. Quanto ao domínio relações sociais observou-se que os indivíduos com pontuação menor ou igual a 75 tiveram associação estatisticamente significativa com sexo, sintomas nos últimos 7 dias e afastamento das atividades. Contudo, pode-se afirmar que o estilo de vida e os sintomas osteomusculares possuem relação direta com a qualidade de vida.

Os resultados deste estudo é um passo essencial para que os profissionais atuantes na área possam tomar atitudes mais apropriadas, facilitando o manejo dos aspectos que comprometem a qualidade de vida, assim como possa servir de base para o desenvolvimento de estratégias voltadas não só para promoção da saúde, mas também para a realização de intervenções necessárias sobre as variáveis que influenciam a qualidade de vida desse grupo de trabalhadores.

REFERÊNCIAS

1. Segnini LRP. Mulheres no trabalho bancário: difusão tecnológica, qualificação e relações de gênero. São Paulo (SP): Edusp/Fapesp, 1998.
2. Murofuse NT, Marziale MHP. Mudanças no trabalho e na vida de bancários portadores de lesões por esforços repetitivos: LER. Rev Latino-Am Enfermagem. 2001;9(4):19-25.
3. Rua MPA, Macedo RB, Seleme VB, Cerqueira MLW. Transtornos traumáticos cumulativos em bancários. Rev Bras Med Trab. 2010;8(2):60-7.
4. Martins LF. Estresse ocupacional e esgotamento profissional entre profissionais da atenção primária à saúde. 142 f. [Dissertação de Mestrado]. Curso de Psicologia, Pós-graduação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.
5. Silva JL, Navarro VL. Organização do trabalho e saúde de trabalhadores bancários. Rev Latino-Am Enfermagem. [on-line]. 2012;20(2):[9 telas]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/pt_03.pdf
6. Brasil. Instituto Nacional do Seguro Social. Ordem de Serviço INSS/DSS nº 606, de 5 de agosto de 1998. Aprova Norma Técnica sobre Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho - DORT. Diário Oficial da União, 1998. [acesso 2016 mar 15]. Disponível em: <http://www.edmilsonbarros.adv.br/intra/mensagens/ORDEM%20DE%20SERVI%C3%87O%20INSS%20-%20DORT2.doc>
7. Maeno M, Salerno V, Rossi DAG, Fuller R. Lesões por Esforços Repetitivos (LER), Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort). Departamento de ações programáticas estratégicas área técnica de saúde do trabalhador. Protocolos de atenção integral à Saúde do Trabalhador de Complexidade Diferenciada. Brasília/DF. Fevereiro 2006.
8. Fleck MPA. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. Ciênc Saúde Coletiva. 2000;5(1):33-8.
9. Carvalho JF, Martins EPT, Lúcio L, Papandréa PJ. Qualidade de vida no trabalho e fatores motivacionais dos colaboradores nas organizações. Educação em Foco. 2013;7:21-31.

10. Añez CRR, Reis RS, Petroski EL. Versão brasileira do questionário “Estilo de Vida Fantástico”: tradução e validação para adultos jovens. *Arq Bras Cardiol*. 2008;91(2):102-9.
11. Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(3):307-12.
12. Brandão GB, Horta LH, Tomasi E. Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de Pelotas e região: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(3):295-305.
13. Bomgiorno A, Tokars E. Prevalência dos Sintomas de Distúrbios Osteomusculares em bancários da cidade de Curitiba. Curitiba, 2011. [acesso 2016 mar 15]. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2011/04/prevalencia-dos-sintomas-de-disturbios-osteomusculares-em-bancarios-da-cidade-de-curitiba.pdf>
14. Alexopoulos EC, Stathi I-C, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC Musculoskelet Disord*. 2004;5:16.
15. Henríquez MG, Rivera CF, Eyzaguirre JM. Prevalência de transtornos músculoesqueléticos de coluna lumbar em trabajadoras y límites biomecânicos enel manejo de carga y pacientes. *Cienc Trab*. 2010;37:380-5.
16. Maier RC, Santos Junior G. Análise exploratória da qualidade de vida: um estudo com bancários na cidade de Ponta Grossa/PR. *Ciências Sociais em Perspectiva*. 2011;10(18):11-24.
17. Merlo ARC, Barbarini, N. Reestruturação produtiva no setor bancário brasileiro e sofrimento dos caixas executivos: um estudo de caso. *Psicol Soc*. 2002;14(1):103-22.
18. Barros PCR, Mendes AMB. Sofrimento psíquico no trabalho e estratégias defensivas dos operários terceirizados da construção civil. *Psico-USF*. 2003;8(1):63-70.
19. Perraccini MR, Fló CM. Fisioterapia teoria e prática: funcionalidade e envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
20. Costa MCO, Bigras M. Mecanismos pessoais e coletivos de proteção e promoção da qualidade de vida para a infância e adolescência. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007;12(5):1101-9.
21. Maciel ES. Estilo de vida: a importância do estímulo por parte dos adultos. In: Boccaletto EM, Mendes RT, Vilarta R. (Org.). *Estratégias de promoção da saúde do escolar: atividade física e alimentação saudável*. Campinas: IPÊS, 2010. p. 93-9.
22. Boschco CR. Implicações do afastamento do trabalho por adoecimento na subjetividade do auxiliar de enfermagem. Curitiba. Dissertação [Mestrado em Psicologia] - Programa de Pós-graduação em Psicologia, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná; 2011.
23. Meira-Mascarenhas CH, Ornellas-Prado F, Henrique-Fernandes M. Dor musculoesquelética e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde. *Rev Salud Pública*. 2012;14(4):668-80.
24. O'sullivan SB, Schimitz, TJ. *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. 4. ed. São Paulo: Manole, 2004.

Endereço para correspondência: Edilaine Alves Nunes - Avenida Almenara, 477 - Planalto - CEP: 39915-000 - Mata Verde (MG), Brasil - E-mail: edilainunes@gmail.com

Análise da qualidade de vida dos costureiros e sua relação com o vínculo empregatício

Quality of life analysis of dressmakers and its relation to employment

Mônica Negrão Gomes¹, Nick Dorneli de Carvalho¹, Renato Mitsunori Nisihara¹

RESUMO | **Contexto:** A cidade de Cianorte, localizada na região noroeste do Estado do Paraná, tem no vestuário sua atividade industrial mais representativa, abrigando uma população expressiva de costureiros, os quais exercem sua profissão em âmbito doméstico, em facções ou em empresas. As exigências do trabalho na indústria de confecção podem caracterizar um expediente altamente exaustivo, devido à atividade altamente repetitiva e monótona, ao estresse em relação à exigência de produtividade e à permanência de longos períodos na mesma posição durante a jornada de trabalho. **Objetivo:** Considerando a grande importância que atualmente se atribui à qualidade de vida (QV), o objetivo desta pesquisa foi avaliar a QV dos costureiros de Cianorte (PR) e avaliar se o vínculo trabalhista influencia tal medida. **Métodos:** O estudo tem desenho observacional, transversal e analítico, avaliando a QV de 301 costureiros de Cianorte. Para isso, foram aplicados dois questionários, um sociodemográfico e a versão traduzida e validada do questionário SF-36, que avalia a QV. **Resultados:** Nos domínios capacidade funcional, aspectos físicos, aspectos emocionais e aspectos sociais esses instrumentos tiveram índices satisfatórios. Contudo, nos aspectos dor, estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental foi encontrada uma redução significativa da QV. Discriminando os diferentes trabalhadores, aqueles que exercem suas atividades em âmbito doméstico apresentaram piores resultados. **Conclusão:** Os costureiros de Cianorte apresentaram comprometimento de sua QV. Quando comparada entre os diferentes vínculos trabalhistas, verificou-se que os costureiros que trabalham em empresa apresentaram os melhores resultados na QV e os domésticos tiveram os índices mais insatisfatórios.

Palavras-chave | satisfação no emprego; qualidade de vida; trabalhadores; ambiente de trabalho.

ABSTRACT | **Context:** The clothing industry is the most representative field in the city of Cianorte, in the Northeast region of the state of Paraná, housing an expressive population of dressmakers who work in their households, factions, or companies. The work demands in the clothing industry can characterize highly exhausting work hours owing to to the extremely repetitive and monotonous activity, to the stress related to the demanded productivity, and the long periods in the same position during the work hours. **Objective:** Considering the major importance attributed to quality of life (QOL) nowadays, the objective of this study was to assess the QOL of dressmakers in Cianorte (PR), and observe if the working relationship influences such measure. **Methods:** This is an observational, cross-sectional, and analytical study that assesses the QOL of 301 dressmakers in Cianorte. Two questionnaires were applied, being one sociodemographic survey and one translated and validated version of the SF-36 questionnaire, which analyzes QOL. **Results:** In the domains of functional capacity and on physical, emotional, and social aspects, these instruments presented satisfactory indexes. However, concerning pain, general health status, vitality, and mental health, a significant reduction in QOL was found. Distinguishing different workers, those working in the household presented with the worst results. **Conclusion:** The QOL of dressmakers in Cianorte was compromised. The comparison between different working relationships showed that dressmakers working at a company presented with the best QOL results, and those in the household had the most unsatisfactory ones.

Keywords | work satisfaction; quality of life; workers; working environment.

Trabalho realizado na Faculdade Evangélica do Paraná (FEPAR) - Curitiba (PR), Brasil.

¹Curso de Medicina, FEPAR - Curitiba (PR), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520161716

INTRODUÇÃO

A cidade de Cianorte, localizada na região noroeste do Estado do Paraná, tem no vestuário sua atividade industrial mais representativa. É o principal município produtor de confecções têxteis da região e, hoje, é considerado um grande aglomerado produtor de moda do Sul do país, sendo reconhecido como a “Capital do Vestuário”. A produção mensal é de mais de 5 milhões de peças¹ de roupas, e cerca de 20% de todo o *jeans* comercializado no país. Seu polo industrial de confecções conta com mais de 450 empresas e 600 grifes, empregando mais de 15 mil pessoas e movimentando uma série de setores paralelos, como corte e costura, bordados, lavagem de tecidos e cursos de moda, gerando cerca de 30 mil empregos indiretos em toda a região^{2,3}.

As exigências do trabalho na indústria de confecção podem caracterizar um expediente altamente exaustivo, devido aos fatores como atividade altamente repetitiva e monótona, estresse em relação à exigência de produtividade, aos ruídos, à temperatura inadequada e à permanência por períodos longos na mesma posição durante a jornada de trabalho^{4,5}. Teixeira et al.⁶ relataram que 94,4% dos costureiros sentem dores quando estão na máquina de costura. Notadamente, o ambiente de trabalho influencia na vida do trabalhador. Portanto, um ambiente insalubre não proporcionará um local saudável e produtivo, deixando de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico⁷.

Krost⁸ salienta que no decreto que regulamenta a Previdência Social encontra-se a Relação de Atividades Preponderantes e seus respectivos graus de risco. Dessas atividades, 27 são relacionadas à indústria têxtil/ vestuário, 22 são consideradas nível 3 (risco grave), 4 estão enquadradas no nível 2 (risco médio) e apenas 1 é classificada como nível 1 (risco leve), evidenciando o alto potencial de adoecimento a que esses trabalhadores estão submetidos.

A avaliação da qualidade de vida (QV) pode ser feita levando-se em conta o grau de satisfação com a vida, de forma subjetiva, e pode mudar com o decorrer do tempo, uma vez que é uma condição dinâmica que reflete os eventos do cotidiano. A estimativa da QV em um determinado grupo de indivíduos pode sugerir novas condutas ou influenciar as políticas e as práticas para um determinado

grupo social⁹. A relação entre o trabalho e a QV pode ser classificada como extremamente complexa, visto que, ao mesmo tempo em que o trabalho pode ser fonte de descontentamento e piora do estado de saúde, ele também pode gerar satisfação e bem-estar¹⁰.

O presente estudo teve o objetivo de verificar a QV dos costureiros na cidade de Cianorte e avaliar se o vínculo trabalhista influencia tal medida.

MÉTODOS

O presente estudo tem desenho observacional, transversal e analítico e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Sociedade Evangélica Beneficente de Curitiba (PR) (Parecer nº 997.029/2015). A coleta de dados foi realizada com os costureiros da cidade de Cianorte (PR) entre os meses de maio e julho de 2015. Todos os participantes incluídos no estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam a um questionário sociodemográfico.

Como critérios de inclusão foram adotados: trabalhar como costureiro na cidade de Cianorte, ter idade superior a 18 anos e concordar em responder ao questionário, assinando o TCLE. Os critérios de exclusão utilizados foram: não se enquadrar nos critérios de inclusão, ter alguma doença grave diagnosticada, ter doença psiquiátrica previamente diagnosticada ou estar afastado da profissão por mais de duas semanas no período da entrevista.

Não há dados sobre o número exato de costureiros de Cianorte. Porém, os valores encontrados variam de 5.835 a 8.146 (contabilizado pelo Sindicato dos Oficiais Alfaiates, Costureiras e Trabalhadores na Indústria de Confecção de Cianorte – SINDCOST, em 2014)¹¹. Realizou-se o cálculo de amostragem mínima, por meio do cálculo amostral com poder de amostra superior a 90%, obtendo-se amostra mínima estimada de 262 pessoas. O número total de costureiros entrevistados foi de 323 pessoas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, o número final de costureiros incluídos na pesquisa foi de 301 indivíduos.

De acordo com sua vinculação trabalhista, foram definidos como “trabalhadores em empresa” os costureiros que eram registrados de acordo com a lei em uma empresa consolidada como tal. Foram considerados como “trabalhadores em facções” aqueles que tinham suas funções em

pequenas unidades produtivas, que apresentam formas de organização variadas, geralmente caracterizadas como uma atividade livre, precária e clandestina, contratados de forma terceirizada por outras empresas, muitas vezes de forma informal¹². Costureiros que desenvolviam suas atividades em sua residência de forma autônoma foram considerados “trabalhadores domésticos”.

Como principal instrumento, foi aplicado o questionário SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*), que é um questionário genérico (de fácil administração e compreensão) de avaliação de QV. O SF-36 foi traduzido para português e validado, sendo composto por 11 questões e 36 itens que englobam 8 domínios, sendo eles: capacidade funcional (10 itens), limitações por aspectos físicos (4 itens), dor (2 itens), estado geral da saúde (5 itens), vitalidade (4 itens), limitações por aspectos sociais (2 itens), limitações por aspectos emocionais (3 itens), saúde mental (5 itens); e uma questão comparativa sobre a percepção atual da saúde e há um ano¹³.

Os dados foram coletados por conveniência nos estabelecimentos que tiveram maior acessibilidade, em locais de trabalho autônomo, facções ou empresas, por adesão voluntária dos costureiros e com consentimento dos empregadores. Para todo entrevistado foi explicado o objetivo da pesquisa e como deveriam ser preenchidos os questionários de forma autoaplicável e anônima. Em nenhum momento os participantes foram expostos a situações constrangedoras ou foram identificados na pesquisa.

Após a coleta, os dados foram planilhados com o auxílio do programa Excel[®] (Microsoft Office 2010) e submetidos à ponderação dos dados padronizada para esse questionário; em seguida, foi realizado o cálculo *Raw Scale*, que atribui uma nota quantitativa variando de 0 a 100 para cada domínio separadamente. Quanto maior a nota, melhor a QV do respondente. Na análise estatística foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov para verificação da normalidade dos dados; de Kruskal-Wallis para comparar as três categorias de trabalhadores dentro de um mesmo domínio; de Mann-Whitney para variáveis contínuas, para comparar as categorias dois a dois; e exato de Fisher ou do χ^2 para variáveis categóricas, conforme apropriado. Todas as análises foram feitas utilizando-se o pacote estatístico *Graph Pad Prism 5.0*. Foram considerados com diferença significativa entre os grupos resultados obtidos com valor p menor ou igual a 5%.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas (expressas em número absoluto e porcentagem) dos grupos estudados, como sexo, local onde trabalha, idade, se tem ou não plano de saúde, grau de escolaridade, tempo que exerce a profissão de costura, quantas horas trabalha por dia aproximadamente, se trabalha aos domingos e feriados, o período que predominantemente exerce a profissão e a renda mensal aproximada.

Verificou-se que as mulheres compõem a maioria da população pesquisada. Em relação à idade, a mediana encontrada foi de 40,5 anos (entre 18 e 71 anos), e a maioria não tem plano de saúde (80,3%). Também se evidenciou que a maioria dos costureiros estudados trabalha em empresas (60,4%), seguida pelos que trabalham em facções (30,5%) e, por fim, os trabalhadores domésticos (8,9%). Em relação ao tempo na profissão, a maior parcela dos costureiros (89,3%) trabalha nessa atividade há mais de um ano. Dentre os que afirmam trabalhar aos domingos e feriados, 62,8% são domésticos, 20% são de empresas e 17,1% são de facções.

Dentre os domésticos que trabalham aos domingos e feriados, 86,3% também trabalham mais de 8 horas por dia e 22,7% trabalham nos períodos diurno e noturno. Em contrapartida, 18,1% deles afirmaram ganhar mais de 2 e até 4 salários mínimos, revelando uma porcentagem maior do que a média geral da população pesquisada, em que apenas 3,6% responderam ganhar mais de 2 salários mínimos (Tabela 2).

Como apresentado na Tabela 2, os entrevistados apresentaram comprometimento nas categorias: estado geral de saúde, dor, vitalidade e saúde mental. Nos domínios capacidade funcional, aspectos físicos, aspectos emocionais e aspectos sociais, os costureiros tiveram índices satisfatórios de QV.

A Tabela 3 dispõe os resultados do QV SF-36, discriminado em locais de trabalho, em que fica evidenciado que, na maioria dos domínios, os trabalhadores domésticos têm uma pontuação significativamente menor que os outros dois grupos, o que indica uma pior QV nesses indivíduos. Quando avaliadas as diferenças para cada domínio entre os costureiros que trabalham em empresa, em facção e em sua residência, verificou-se alteração significativa para os domínios: vitalidade (p=0,004), aspectos emocionais (p=0,038),

saúde mental ($p=0,0005$), dor ($p=0,0015$) e aspectos sociais ($p=0,04$). Por outro lado, para os domínios capacidade funcional ($p=0,69$), aspectos físicos ($p=0,11$) e estado geral de saúde ($p=0,06$), não se verificou diferença significativa na QV por meio do teste de Kruskal-Wallis. Ao se comparar

grupo a grupo (doméstico *versus* empresa, doméstico *versus* facção e empresa *versus* facção) para cada domínio, verificou-se que os costureiros de facção e de empresa divergem significativamente em vitalidade ($p=0,0013$) e em saúde mental ($p=0,009$), sendo que nos dois casos os trabalhadores em

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos costureiros de Cianorte (PR).

Questão	n (%)	Questão	n (%)
Sexo		Quanto tempo de profissão (meses)	
Mulheres	286 (95)	Menos de 4	7 (2,9)
Homens	15 (4,9)	Entre 4 e 12	21 (6,9)
Onde trabalha		Acima de 12	269 (89,3)
Empresa	182 (60,4)	Não responderam	4 (1,3)
Facção	92 (30,5)	Trabalha quantas horas por dia	
Domésticos	27 (8,9)	De 0 a 4	2 (0,6)
Idade (anos)		Entre 4 e 8	87 (28,9)
18-29	50 (16,6)	Acima de 8	196 (65,1)
30-39	77 (25,5)	Não responderam	16 (5,3)
40-49	107 (35,5)	Trabalha aos domingos e feriados	
50-60	38 (12,6)	Sim	35 (11,6)
Superior a 60	4 (1,3)	Não	264 (87,7)
Não responderam	25 (8,3)	Não responderam	2 (0,6)
Tem plano de saúde		Período que predominantemente exerce a profissão	
Sim	52 (17,2)	Somente pela manhã	3 (0,9)
Não	242 (80,3)	Somente à tarde	1 (0,3)
Não responderam	7 (2,3)	Somente noturno	4 (1,3)
Grau de escolaridade		Pela manhã e pela tarde	282 (93,6)
Ensino fundamental incompleto	63 (20,9)	Pela manhã, pela tarde e à noite	9 (2,9)
Ensino fundamental completo	89 (29,5)	Não responderam	2 (0,6)
Ensino médio incompleto	55 (18,2)	Renda mensal aproximada* (salários mínimos)	
Ensino médio completo	77 (25,5)	Entre 1 até 2	286 (95)
Ensino superior incompleto ou completo	8 (2,6)	Mais de 2 até 4	10 (3,3)
Não responderam	9 (2,9)	Mais de 4	1 (0,3)
		Não responderam	4 (1,3)

*Salário mínimo considerando a vigência de 01 de janeiro de 2015 (Decreto nº 8.381 - no valor de R\$ 788,00).

facção foram os mais comprometidos. A comparação entre costureiro doméstico e de empresa foi a que apresentou maiores diferenças, sendo que nos domínios aspectos físicos ($p=0,04$), aspectos emocionais ($p=0,011$), saúde mental ($p=0,001$), dor ($p=0,0004$) e aspectos sociais ($p=0,021$) os costureiros domésticos apresentaram QV significativamente pior (Tabela 3).

A comparação entre os trabalhadores domésticos e os de facção também revelou um maior comprometimento daqueles que exercem sua profissão em casa. Nos domínios saúde mental ($p=0,041$) e dor ($p=0,0007$), os costureiros domésticos obtiveram um escore significativamente inferior, comparados aos trabalhadores em facção. Na avaliação geral, não foi encontrada diferença significativa para as dimensões capacidade funcional e estado geral de saúde.

DISCUSSÃO

O estudo da QV de costureiros, comparando os diferentes grupos formados pela vinculação trabalhista, ao nosso conhecimento, é pioneiro no Brasil. A indústria têxtil e de vestuário é uma das ocupações mais disseminadas espacialmente no mundo e se constitui em uma importante fonte de geração de renda e emprego, especialmente em países em desenvolvimento¹⁴. Em Cianorte, 55,4% da população empregada na indústria faz parte desse setor, notabilizado nacionalmente pela intensa atividade

e pelo número de trabalhadores envolvidos. Em âmbito nível estadual, esse setor compõe 11,7% da mão de obra industrial, perdendo em número absoluto de empregos industriais apenas para produtos alimentícios, bebida e álcool etílico¹¹.

Neste estudo, a maioria da população pesquisada foi composta por mulheres (95%), representando uma porcentagem acima daquela encontrada por outros autores, a qual foi de aproximadamente 80%^{15,16}. Consequentemente, na população de costureiros, tal predominância implica em uma maior frequência de doenças que afetam mais esse gênero, como, por exemplo, distúrbios psiquiátricos sem associação com abuso de substâncias psicoativas ou álcool¹⁷ e doenças musculoesqueléticas¹⁸. Cabe ressaltar que, principalmente na faixa de renda estudada, as mulheres são responsáveis também pelos afazeres domiciliares, caracterizando um quadro de dupla jornada trabalhista. Tal situação, associada aos demais fatores de risco e ao pouco tempo para relaxarem ou realizarem atividade física¹⁸, pode contribuir para a baixa QV observada no presente estudo.

É conhecido que as mulheres tendem a buscar com mais frequência os serviços de saúde. Verificou-se, neste estudo, que mais de 2/3 dos costureiros pesquisados não tem plano de saúde (80,3%). Dada a alta frequência de queixas de saúde observada nessa população, seria recomendável que as empresas e facções dispusessem de convênios para seus trabalhadores, conferindo maior

Tabela 2. Pontuação obtida para cada domínio da qualidade de vida segundo questionário SF-36 e resultado do teste de Mann-Whitney.

Domínios	Mediana	Menor valor	Maior valor	Valor p*		
				E/F	E/D	F/D
Capacidade funcional	90	5	100	0,86	0,7	0,8
Aspectos físicos	100	0	100	0,33	0,04	0,19
Vitalidade	70	0	100	0,0013	0,11	0,82
Saúde mental	76	20	100	0,009	0,001	0,041
Dor	67	10	100	0,83	0,0004	0,0007
Estado geral de saúde	57	5	97	0,09	0,06	0,22
Aspectos sociais	87,5	12,5	100	0,14	0,21	0,14
Aspectos emocionais	100	0	100	0,31	0,011	0,09

*Valor p referente ao resultado do teste de Mann-Whitney; E/F: empresa *versus* facção; E/D: empresa *versus* domésticos; F/D: facção *versus* domésticos.

Tabela 3. Resultados do questionário SF-36 para cada domínio, discriminado de acordo com o vínculo empregatício, e resultado do teste de Kruskal-Wallis.

Domínios (p*)	Mediana	Menor valor	Maior valor
Capacidade funcional (p=0,69)			
Empresa	87,5	5	100
Doméstico	85	15	100
Facção	90	20	100
Limitações por aspectos físicos (p=0,11)			
Empresa	100	0	100
Doméstico	75	0	100
Facção	100	0	100
Vitalidade (p=0,004)			
Empresa	70	20	100
Doméstico	55	0	95
Facção	62,5	0	100
Saúde mental (p=0,0005)			
Empresa	76	24	100
Doméstico	56	20	100
Facção	68	20	100
Dor (p=0,001)			
Empresa	72	10	100
Doméstico	46	10	100
Facção	72	20	100
Estado geral de saúde (p=0,06)			
Empresa	62	12	97
Doméstico	52	5	97
Facção	57	27	95
Aspectos sociais (p=0,04)			
Empresa	87,5	12,5	100
Doméstico	75	37,5	100
Facção	75	37,5	100
Limitações por aspectos emocionais (p=0,03)			
Empresa	100	0	100
Doméstico	66,6	0	100
Facção	100	0	100

*Valores p referentes ao teste de Kruskal-Wallis.

facilidade de acesso a esses serviços¹⁹. Por outro lado, os gestores da Secretaria de Saúde do Município devem estar em alerta para a demanda específica dessa população, atentando para as principais queixas elencadas no presente estudo.

Negri et al.¹⁸, em um estudo com 1.007 trabalhadores diagnosticados com lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/DORT), realizado na região de Piracicaba (SP), evidenciaram que os domésticos apresentaram maior prevalência de LER/DORT, e os costureiros constituíram a quinta categoria mais acometida por essa complicação. Esse achado corrobora as queixas apresentadas pelos costureiros do presente estudo, principalmente o fato de serem os domésticos os mais afetados. Em relação a LER/DORT, evidencia-se sua prevalência no tronco e nos membros superiores²⁰. Adicionalmente, é válido destacar que as doenças mais prevalentes em pacientes em reabilitação profissional, segundo o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), são majoritariamente musculoesqueléticas (26%), seguidas das psiquiátricas (18,17%) e, por último, do trauma (15,21%). As duas primeiras são justamente aquelas que os costureiros estão mais expostos, aumentando o risco desses profissionais desenvolverem doenças²¹.

Quanto ao item dor, este estudo obteve uma mediana de 67 pontos, indicando alta prevalência desse sintoma nesses operários. Tal achado ratifica os encontrados por Pacheco et al.¹⁵, que relataram a presença de dor em 99,9% dos costureiros em um estudo feito na cidade de Inhumas (GO). Em outro estudo, os autores observaram que os trabalhadores que estão há mais de seis meses nessa ocupação apresentaram cerca de três vezes mais chances de desenvolver sintomatologia dolorosa em mais de uma região corporal⁶.

Silva e Repolês²², analisando a dor em costureiras da cidade de Ervália (MG), verificaram que a região dorsal e a lombar tiveram maior incidência de sintomas. Apesar da queixa de dor, os costureiros de Cianorte, no geral, não apresentaram limitação por aspectos físicos. Porém, os trabalhadores domésticos apresentaram índices inferiores de pontuação no quesito dor, revelando um maior comprometimento dos aspectos físicos.

Comparando-se os costureiros que trabalham mais de 8 horas por dia (77,7%) com os que trabalham menos, observou-se que aqueles reclamam mais de dor,

provavelmente devido a maior exposição aos fatores desencadeantes¹⁵. Quanto a limitações por aspectos físicos, não se observou diferença entre quem trabalha mais ou menos de 8 horas diárias.

Entre as vantagens do trabalho doméstico está a possibilidade de controlar as horas de trabalho. Trabalhando sozinho, o costureiro pode decidir sua jornada de trabalho, como e com que velocidade deve trabalhar, sem o controle direto da hierarquia fabril. Entretanto, tal autonomia pode levar a uma jornada exaustiva, em que os costureiros domésticos trabalham mais horas e possivelmente com ritmo mais intenso, a fim de concluir no prazo o trabalho contratado. Apenas em períodos de menor demanda é possível subordinar o ritmo do trabalho ao ritmo da casa²³.

Dentre os domésticos que trabalham por mais de 8 horas diárias, 81,4% costumemente trabalham aos domingos e feriados e 25,9% trabalham de manhã, de tarde e à noite. Beltrão e Pena²⁴, em uma análise multivariada, identificaram como preditores de ocorrência de a síndrome metabólica, o sedentarismo e o exercício da profissão em período noturno. Além disso, é possível que a profissão interfira em outras atividades pessoais, em especial as relacionadas à família. Adicionalmente, parte da clientela não demonstra respeito aos períodos de descanso familiar (horário das refeições, noite e finais de semana) para serem atendidos, interferindo no funcionamento do lar, uma vez que os atendimentos são feitos em cômodos da casa²⁵. Todos esses fatores contribuem para que a QV desses trabalhadores seja inferior, quando comparada aos costureiros com vínculo empregatício.

Um aspecto vantajoso do uso do questionário de QV SF-36 validado é que ele possibilita comparações com outras populações. Cattai et al.²⁶ aplicaram esse instrumento a pacientes em hemodiálise, com idade média de 51,2 anos, que apresentaram escore médio de 67 pontos para estado geral de saúde e 67,5 pontos na categoria dor. Dentre os costureiros avaliados no presente estudo, mais da metade teve escores menores que 58 pontos no estado geral de saúde, abaixo do observado em pacientes em hemodiálise nesse domínio. Tais números preocupam, pois refletem uma QV abaixo do esperado para esse grupo de trabalhadores.

Um fator que pode contribuir para melhorar a QV para esses trabalhadores pode ser a aplicação da ginástica laboral, mais comum em empresas, possibilitando uma atenuação das consequências da ergonomia inadequada. Atribui-se alguns benefícios a essa prática, entre eles: redução da queixa de dor em 40 a 64%, aumento da produtividade em 17 a 39%, diminuição do número de acidentes no trabalho em 20 a 46%, diminuição da ausência e dos afastamentos do trabalho em 70 a 86%²⁷.

Nesse contexto, recomenda-se que, uma vez realizado o diagnóstico dos possíveis riscos que essa profissão pode exercer sobre a QV, faz-se necessária uma intervenção no ambiente físico, na organização e nos postos de trabalho. Entre as propostas, sugere-se uma melhora no desenho dos equipamentos, visando uma função ergométrica mais adequada, ginástica laboral, incentivo à prática de exercícios físicos e regulamentação dos trabalhadores informais.

Como limitação do presente estudo, elencamos o menor número de costureiros domésticos. Tal fato se deve à dificuldade de se conseguir contato com esses profissionais, uma vez que o acesso é mais difícil, visto que não existe um cadastro disponível desses trabalhadores.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a QV dos costureiros da cidade de Cianorte, avaliados pelo questionário SF-36, apresentou comprometimento nos aspectos, dor, estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental. Por outro lado, nos domínios capacidade funcional, aspectos físicos, aspectos emocionais e aspectos sociais eles tiveram índices satisfatórios. Quando comparada a QV entre costureiros de diferentes vínculos trabalhistas, verificou-se que os domésticos, em uma análise global, têm a QV mais prejudicada e os que trabalham em empresa apresentaram os melhores resultados na QV por meio do questionário SF-36. Dessa maneira, percebe-se como o trabalho pode influir a QV desses profissionais, principalmente os setores mais informais, nos quais se constatou um prejuízo ainda maior. Sugere-se ainda que não são apenas as condições de ergonomia próprias do trabalho que interferem na QV, mas sim todo o contexto em que ele é realizado.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). Arranjo produtivo local do vestuário de Cianorte: nota técnica. Curitiba: Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral; 2006.
2. Guia de Cianorte. [Internet] Do ouro verde a Capital do Vestuário [acesso em 2016 maio 11]. Disponível em: <<http://guiadecianorte.com/sobre-cianorte.html>>
3. Cianorte. [Internet] Moda em Cianorte [acesso em 2016 maio 11]. Disponível em: <<http://www.cianorte.pr.gov.br/a-cidade/moda/moda-em-shopping/>>
4. Prado RR. Avaliação da qualidade de vida na indústria do vestuário: o caso de costureiras portadoras de lombalgias Dissertação [Mestrado em Desenho Industrial]. Bauru (SP): Universidade Estadual Paulista; 2006.
5. Ambrosi D, Queiroz MFF. Compreendendo o trabalho da costureira: um enfoque para a postura sentada. Rev Bras Saúde Ocup. 2004;29(109):11-9.
6. Teixeira DP, Paiva MT, Nunes MCR. Identificação de fatores de risco para LER/DORT em uma indústria de confecção da cidade de Ubá/MG [Apresentação no IV Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho e I Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia; 2009 junho; Viçosa, Brasil].
7. Sousa-Uva A, Serranheira F. Trabalho e Saúde/(Doença): o desafio sistemático da prevenção dos riscos profissionais e o esquecimento reiterado da promoção da saúde. Rev Bras Med Trab. 2013;11(1):43-9.
8. Krost O. O trabalho em "faccões" do ramo têxtil/vestuário em Blumenau/SC: um estudo de caso sobre saúde e adoecimento. Rev Curso Direito UNIFACS. 2015;185:78-7.
9. Seidl EMF, Zannon CMLDC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. Cad Saúde Pública. 2004;20(2):580-8.
10. Moreira MMS. Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento Dissertação [Mestrado em Ciências na Área da Saúde Pública]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2000.
11. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). Caderno estatístico do município de Cianorte. Curitiba: IPARDES; 2016.
12. Pimentel LCT. O trabalho e o processo de saúde-doença das costureiras por facção - região metropolitana de Goiânia/2010 Dissertação [Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde]. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2010.
13. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. Rev Bras Reumatol. 1999;39(3):145-50.
14. Lima AMDS. As faces da subcontratação do trabalho: um estudo com trabalhadoras e trabalhadores da confecção de roupas de Cianorte e região Tese [Doutorado em Ciências Sociais]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2009.
15. Pacheco LF, Formiga CKMR, Aires AKR, Melo LDG, Salgado PC. Aplicação da cinesioterapia laboral no combate das doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT) em costureiros. Rev Movimenta. 2009;2(4):129-36.
16. Freitas JD, Francisco AC, Aquino DS. Diagnóstico da qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho do APL de vestuário de Maringá/Cianorte - PR. [Apresentação no 2º Seminário de Extensão e Inovação da UTFPR - 4º SEI; 2014; Cornélio Procopio, Brasil].
17. Rabasquinho C, Pereira H. Género e saúde mental: uma abordagem epidemiológica. Análise Psicológica. 2007;25(3):439-54.
18. Negri JR, Cerveny GCO, Montebelo MIL, Teodori RM. Perfil sociodemográfico e ocupacional de trabalhadores com LER/DORT: estudo epidemiológico. Rev Baiana de Saúde Pública. 2014;38(3):555-70.
19. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. Cad Saúde Pública. 2004;20(Suppl 2):S190-8.
20. Gonçalves AC, Silva JKC, Benedito FHA, Tercariol SG. Prevalência das principais patologias consideradas doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Araçatuba/SP. Fisioter Bras. 2013;14(1):33-7.
21. Vacaro JE, Pedrosa FS. Reabilitação profissional e a aposentadoria especial nas doenças ocupacionais. Rev Bras Med Trab. 2013;11(2):60-5.
22. Silva FG, Repolês R. Análise da dor e qualidade de vida (QV) em costureiras de confecções de pequeno porte na cidade de Ervália, MG. Anais SIMPAC. 2014;6(1):65-70.
23. Abreu ARP. Trabalho e qualificação na indústria de confecção. Estud Fem. 1993;1(2):293-305.
24. Beltrão FLL, Pena PGL. Associação entre síndrome metabólica e saúde no trabalho. Rev Bras Med Trab. 2013;11(1):3-18.
25. Almeida AB, Hirata SF, Onesti LA, Recortes do trabalho doméstico de costureiras e suas interfaces com a esfera familiar, social e política. Terra e Cultura. 2003;19(37):82-93.
26. Cattai GBP, Rocha FA, Junior NN, Pimentel GGA. Qualidade de vida em pacientes com insuficiência renal crônica - SF-36. Ciênc Cuid Saúde. 2007;6(2):460-7.
27. Oliveira JRG. A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. Rev Ed Fis. 2007;139:40-9.

Endereço para correspondência: Renato Nishihara - Rua Padre Anchieta, 2770 - Bigorrião - CEP: 80730-000 - Curitiba (PR), Brasil - E-mail: renatonishihara@gmail.com

O ensino da medicina do trabalho nos cursos de graduação médica no Estado do Paraná

The teaching of occupational medicine in undergraduate medical courses in the state of Paraná, Brazil

Guilherme Augusto Murta¹, Márcio José de Almeida²

RESUMO | **Contexto:** O conteúdo de Medicina do Trabalho é importante na educação médica, independente da especialidade a ser escolhida, devido à relevância do tema. Do ponto de vista de organizações internacionais, da Legislação Brasileira, do Sistema Único de Saúde e do Conselho Federal de Medicina, a Medicina do Trabalho é entendida como conteúdo esperado para a prática profissional dos médicos. **Objetivo:** Analisar como está sendo o ensino de temas relacionados à Medicina do Trabalho nos cursos de graduação médica no Estado do Paraná. **Métodos:** Estudo exploratório com abordagem predominantemente quantitativa. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdades Pequeno Príncipe. Um questionário padrão, validado por especialistas, foi elaborado e dirigido para oito instituições de ensino superior (IES) a fim de pesquisar aspectos referentes ao ensino durante a graduação médica. **Resultados:** Todos os destinatários responderam ao questionário. A utilização de metodologias ativas de ensino foi verificada em 75% das escolas médicas. Em apenas metade das IES a disciplina de Medicina do Trabalho estava disponível. Houve identificação de reduzida carga horária (teórica e prática) e poucos temas de saúde ocupacional eram abordados. Paralelamente, o número de periódicos sobre o assunto deixa muito a desejar. **Conclusão:** As evidências apontam que a Medicina do Trabalho é ensinada de forma insuficiente nos cursos de graduação médica no Estado do Paraná. Seria desejável que pesquisas análogas fossem elaboradas incluindo IES de todo o território brasileiro para, então, possibilitar conclusão representativa nacional.

Palavras-chave | ensino; medicina do trabalho; educação superior.

ABSTRACT | **Context:** The Occupational Medicine content is important in medical education owing to the relevance of the subject, regardless of the chosen specialty. From the perspective of many international organizations, Brazilian legislation, Unified Health System, and Federal Council of Medicine, the Occupational Medicine is a content that is expected for the physicians' professional practice. **Objective:** To analyze how Occupational Medicine contents are being taught in undergraduate medical programs in the state of Paraná, Brazil. **Methods:** This is an exploratory study, which mainly applied a quantitative approach. The project was approved by the Ethics Committee of the *Faculdades Pequeno Príncipe*. A standard questionnaire was developed and validated by experts. This questionnaire was directed to eight higher education institutions (HEI) to investigate aspects of teaching in their undergraduate medical programs. **Results:** All recipients responded to the questionnaire. Active teaching methods were used in 75% of medical schools. Only 50% of HEI had the discipline of Occupational Medicine available. Teaching hours were reduced (theoretical and practical) and few occupational health issues were addressed. Concomitantly, the number of journals on the subject is inadequate. **Conclusion:** The evidence suggests that Occupational Health is taught inadequately in undergraduate medical programs in the state of Paraná. It would be important to develop similar studies including HEI throughout Brazil to enable nationally representative conclusions.

Keywords | teaching; occupational medicine; education, higher.

Trabalho realizado na Faculdades Pequeno Príncipe (FPP) - Curitiba (PR), Brasil.

¹Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba (PR), Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde, FPP; Escola de Saúde Pública do Paraná (ESPP) - Curitiba (PR), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520162416

INTRODUÇÃO

As doenças e os acidentes de trabalho constituem graves realidades que chamam a atenção da sociedade pelos prejuízos que causam à saúde da população. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT)¹, estimativas apontam para um total de 2,35 milhões de acidentes de trabalho mortais a cada ano. Isso pode ser traduzido para aproximadamente 1 morte e 115 acidentes a cada 15 segundos. Dessas mortes, 14,9% decorreram de acidentes e 85,1% foram causadas por enfermidades variadas relacionadas ao trabalho. Assim, apesar dos acidentes despertarem maior atenção imediata, as doenças do trabalho resultaram nas patologias ocupacionais mais prevalentes. Estas necessitam de um olhar particular, justamente por serem de difícil identificação, situação em que o médico, com conhecimento adequado sobre Medicina do Trabalho, ocupa posição fundamental quanto ao diagnóstico e ao tratamento.

Muitas referências destacam a relevância do processo saúde-doença ocupacional. A OIT aborda o assunto nas Convenções 155 e 161². Também a Organização Mundial da Saúde (OMS)³ recomenda a implementação das boas práticas visando à proteção dos trabalhadores, à necessidade de normatização e ao estímulo de uma política nacional de saúde e segurança no trabalho.

A legislação brasileira prevê diversos requisitos referentes à saúde e à segurança no trabalho. A Norma Regulamentadora nº 7⁴ tem ações voltadas especificamente para a saúde ocupacional e aponta a necessidade de implantação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Com essa regulamentação todos os trabalhadores com vinculação regida pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) têm, de forma compulsória, de ser atendidos em saúde ocupacional de forma preventiva com um programa estruturado a ser desenvolvido por médico do trabalho. Entretanto, esse profissional pode delegar a outro médico, mesmo que não seja especialista, a elaboração de exames (item 7.3.2 da NR-7). Isso aponta para a possibilidade de médico generalista estar diretamente inserido no PCMSO e, para tanto, necessita estar provido com o devido conhecimento desde o momento da graduação.

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Lei nº 8.080, de 1990, Lei Orgânica da Saúde⁵, indica que o cuidado com os trabalhadores deve estar incluído na política de Estado com ação do SUS. No artigo 13 isso fica

claro: “A articulação das políticas e programas, a cargo das comissões intersetoriais, abrangerá, em especial, as seguintes atividades: (...) VI – saúde do trabalhador”.

No âmbito do Conselho Federal de Medicina (CFM), há destaque para assistência médica ao trabalhador. O Código de Ética Médica⁶ prevê situações com relação à saúde dos trabalhadores, nos princípios fundamentais (item XII): “O médico empenhar-se-á pela melhor adequação do trabalho ao ser humano, pela eliminação e controle dos riscos à saúde inerentes às atividades laborais”. Além disso, veda ao médico “deixar de esclarecer o trabalhador sobre as condições de trabalho que ponham em risco sua saúde, devendo comunicar o fato aos empregadores responsáveis” (artigo 12) e “deixar de esclarecer ao paciente sobre as determinantes sociais, ambientais ou profissionais de sua doença” (artigo 13).

A Resolução do CFM nº 1.488, de 1998⁷, reforça o conceito e indica que entre as atribuições esperadas do médico, independente da especialidade, está a de zelar pela promoção, pela prevenção e pela recuperação das saúdes coletiva e individual dos trabalhadores. Assim, do ponto de vista ético, o médico também responde pelos conceitos da Medicina do Trabalho entre suas premissas de atuação, sendo, portanto, imprescindível que o tema seja previsto e ensinado durante a graduação médica e, por isso, contido na programação curricular.

Entretanto, nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina⁸, surpreendentemente, não há referência direta ao ensino da Medicina do Trabalho, abordando-a apenas de forma tangencial, como na seção “Formulação de Hipóteses e Priorização de Problemas”: “(...) prognóstico dos problemas do paciente, considerando os contextos pessoal, familiar, do trabalho, epidemiológico, ambiental e outros pertinentes”. Sendo assim, a dimensão trabalho é indicada, nesse trecho, como fator relevante diante da conduta do médico quando se trata do prognóstico do paciente.

Em relação a competências médicas, no que se refere à prática médica, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina¹ definem⁸:

(...) é compreendida como a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes (...) que se apresentam à prática profissional, em diferentes contextos do trabalho em saúde, traduzindo a excelência da prática médica, prioritariamente nos cenários do SUS.

No contexto da Medicina do Trabalho, para Dias et al.⁹, o profissional médico competente deve estar atualizado, saber organizar criticamente informações e dominar habilidades para buscar a “promoção, manutenção, restauração da saúde e de uma melhor qualidade de vida das pessoas sob sua responsabilidade”. Indica que o referencial das competências é utilizado não apenas como parâmetro para graduação médica, mas também para orientar processos de formação de especialistas e educação continuada.

O ensino de conteúdo da Medicina do Trabalho mostra-se importante na prática profissional, sendo utilizado para o diagnóstico e consequente adequação na terapêutica de patologias que podem ter correlação com trabalho. A identificação da influência do trabalho na saúde foi evidenciada por Bernardino Ramazzini¹⁰ há mais de 300 anos: “Um médico que atende um doente deve informar-se de muita coisa (...). A estas interrogações devia acrescentar-se outra: que arte exerce?”. Assim, fatores relacionados ao trabalho devem ser considerados parte integrante da anamnese médica e ensinados na graduação.

Nesse sentido, de acordo com De Lucca e Campos¹¹, a inclusão de fatores laborais devem ser aprofundados na anamnese:

(...) o grande desafio consiste na correta associação da doença com o trabalho que raramente se decorrerá da utilização exclusiva de determinado teste ou procedimento laboratorial, exigindo a busca de outras fontes de informação e, fundamentalmente de uma abrangente e apropriada coleta da história do paciente.

Apesar de essas referências indicarem a importância do assunto, na literatura pesquisada encontram-se muitos indícios de que a deficiência no ensino da Medicina do Trabalho parece ser uma falha pedagógica nas Instituições de Ensino Superior (IES) das diversas nações do globo.

No Reino Unido, Williams, Wynn e Whitaker¹² referendam que os médicos em formação deveriam obrigatoriamente adquirir conhecimentos de saúde ocupacional. Paradoxalmente, em pesquisa¹² respondida por 66% das escolas de Medicina do Reino Unido, menos da metade dessas (48%) tinham a Medicina do Trabalho como disciplina formal.

Na Espanha^{13,14} e no México¹⁵, estudos também evidenciam uma carência na formação de Medicina do Trabalho durante a graduação. Em pesquisa respondida por 135 universidades da Europa¹⁶, houve um levantamento que obteve

como média de horas dedicadas formalmente à Medicina do Trabalho apenas 25,5 horas, sendo que 52% das IES responderam dedicar tempo igual ou menor a 20 horas.

Também nos cursos de Medicina na Turquia, de acordo com Cimrin, Albayrak e Tabak¹⁷, não havia, de modo geral, uma educação programada e estruturada durante a graduação médica. Concluiu-se que tanto a carga horária quanto a qualidade do ensino da Medicina do Trabalho eram insuficientes.

Em 2015, foi publicado um estudo feito com abrangência global em 21 universidades e 1.985 estudantes¹⁸, o qual evidenciava a informação de que os alunos de países subdesenvolvidos tinham um menor interesse quanto à saúde e segurança no trabalho do que os de países desenvolvidos. Apesar disso, outra pesquisa com representantes de diversos países¹⁹ indicou que após um treinamento compulsório tanto o interesse quanto o conhecimento sobre Medicina do Trabalho foram aprimorados em alunos de graduação em Medicina.

No Brasil, segundo Kawakami et al.²⁰, existiam indícios de que o ensino de Medicina do Trabalho nas escolas médicas também era incipiente, demandando maior atenção. Conforme indicação de De Lucca e Kitamura²¹, o aprimoramento do ensino para formar médicos que atendam às necessidades da sociedade seria um desafio permanente para as escolas de medicina. Como já dito, a Medicina do Trabalho estaria inserida nesse contexto, sendo, então, importante fazer parte do escopo curricular.

Ao levar em consideração esses diversos argumentos quanto à indubitabilidade da importância de assuntos de Medicina do Trabalho e o paradoxal indício da lacuna pedagógica desse tema durante a formação médica, conforme consta em referências prévias, este estudo tem o objetivo de analisar como ocorre o ensino da Medicina do Trabalho nos cursos de graduação em Medicina no Estado do Paraná.

MÉTODOS

Este artigo tomou por base uma pesquisa exploratória com método de estudo descritivo. A abordagem utilizada para a pesquisa teve predominância quantitativa, mas foi utilizada também a avaliação qualitativa.

O projeto da pesquisa foi registrado na Plataforma Brasil e submetido à avaliação do Comitê de Ética da Faculdade Pequeno Príncipe. A aprovação do comitê de ética ocorreu em 14 de setembro de 2015.

Como ferramenta para coleta de dados foi desenvolvido um questionário, que foi apresentado à apreciação de três especialistas para os apontamentos pertinentes quanto à validação de conteúdo. Após esse retorno, a versão final do questionário padrão foi elaborada e dividida em três dimensões: dados sobre a instituição e sobre o destinatário do questionário; informações sobre o ensino da Medicina do Trabalho; e particularidades referentes aos alunos sob o ponto de vista docente.

Os questionários foram enviados aos coordenadores da disciplina de Medicina do Trabalho do Estado do Paraná. Caso não houvesse disciplina de Medicina do Trabalho na IES, então o coordenador do curso de Medicina teria a atribuição de responder ao questionário.

Nos critérios de exclusão estavam os cursos de Medicina que não tinham turmas formadas. Esse pré-requisito foi baseado no fato de que muitos aspectos poderiam ser adequadamente avaliados apenas quando o tema já tivesse sido abordado e isso poderia ter ocorrido dentro dos seis anos de curso. Assim, das 15 IES do Estado com curso de medicina, oito foram selecionadas.

O questionário padrão foi direcionado ao responsável pelas respostas, em conjunto com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e a autorização do departamento da IES. Após as respostas, os questionários foram tabulados.

RESULTADOS

Todas as oito IES do Paraná que foram incluídas na pesquisa responderam ao questionário, alcançando assim 100% de participação.

As instituições com a disciplina formalmente ministrada como Medicina do Trabalho totalizaram 50%. É importante comentar que nos casos em que as IES não ofertam a Medicina do Trabalho como disciplina obrigatória não existia a possibilidade de o aluno cursá-la de forma facultativa.

A utilização de metodologias ativas de ensino foi apontada como predominante. Estavam presentes em 75% das IES. Por outro lado, apenas 50% das IES utilizavam provas práticas em avaliação. Número ainda mais reduzido, de apenas 25%, era o das instituições que ofertavam aulas práticas com acompanhamento de docentes nos ambientes de trabalho.

Foram pesquisados quais assuntos de Medicina do Trabalho eram abordados durante algum momento no curso de medicina nas IES pesquisadas e o resultado está disposto conforme a Tabela 1. Legislação em Saúde do Trabalhador foi conteúdo presente em 75% das IES. Mais de 50% das instituições pesquisadas também ministravam os temas de avaliação de riscos ocupacionais, ergonomia e exames médicos ocupacionais. Por outro lado, menos da metade das IES responderam que no currículo havia temas referentes à psicopatologia ocupacional, à toxicologia ocupacional, à dermatologia ocupacional e aos programas de qualidade de vida no trabalho.

Sobre a percepção da relevância da Medicina do Trabalho para a formação profissional, a pesquisa contemplava a pergunta “Assuntos relacionados à Medicina do Trabalho são percebidos como importantes?” (pelos alunos). Apenas uma resposta foi indicada como positiva (12,5%). Entre as IES que indicavam que a Medicina do Trabalho não era importante aos olhos dos alunos, o questionário solicitava justificativa e apenas três discorreram: “não percebem a importância para o futuro”; “Desconhecimento. Não valorização.”; e “não reconhecem na Medicina do Trabalho uma carreira, porém sabemos que o é.”

Tabela 1. Assuntos do campo de Medicina do Trabalho conforme quantidade de cursos de medicina estudados. Estado do Paraná, 2016.

Assuntos	n	%
Legislação em saúde do trabalhador	6	75,0
Avaliação de riscos ocupacionais	5	62,5
Ergonomia	5	62,5
Exames médicos ocupacionais	5	62,5
Higiene ocupacional	4	50,0
Pneumopatologia ocupacional	4	50,0
Transtornos músculoesqueléticos ocupacionais	4	50,0
Psicopatologia ocupacional	3	37,5
Toxicologia ocupacional	3	37,5
Audiologia ocupacional	2	25,0
Dermatologia ocupacional	2	25,0
Programas de qualidade de vida no trabalho	2	25,0

DISCUSSÃO

O fato de 100% das IES do Paraná incluídas na pesquisa terem respondido ao questionário confere aos resultados obtidos uma representatividade com relação aos cursos existentes. Comparativamente, estudos de referência de literatura que buscaram pesquisar o ensino da Medicina do Trabalho tiveram participação menor, como 66¹², 44¹⁶ e 30%²⁰.

Apesar do sucesso de participação percentual, as referências literárias comparativas utilizadas foram numericamente superiores, tendo contado com a participação de 21 escolas britânicas¹², 28 instituições espanholas²², 48 instituições brasileiras²⁰ e 135 IES europeias¹⁶.

Apenas 50% das IES paranaenses ofertavam a disciplina de Medicina do Trabalho durante a graduação médica. Essa proporção mostrou-se inferior a referências de literatura dos estudos europeus (95%)¹⁶ e brasileiros (94,9%)²⁰, mas curiosamente foi semelhante aos britânicos¹² (48%). O percentual encontrado nas IES paranaenses também foi superior aos 36% de presença da disciplina de Medicina do Trabalho da pesquisa entre instituições espanholas²².

Houve a constatação de que as IES paranaenses que não ofertavam a disciplina de Medicina do Trabalho de forma compulsória tampouco o disponibilizavam de maneira eletiva. Seria esperado, então, que assuntos de tamanha relevância estivessem contidos em outras disciplinas, mesmo que não nominados formalmente como Medicina do Trabalho. Isso não ocorreu, conforme indicam os dados da Tabela 1.

Causa estranheza que alguns assuntos extremamente relevantes para atuação médica não tenham sido assinalados como conteúdo disponibilizado na graduação, estando presente em apenas 50% ou menos das IES paranaenses; são eles: audiologia ocupacional, transtornos mentais ocupacionais, toxicologia ocupacional, pneumologia ocupacional, transtornos musculoesqueléticos ocupacionais. O assunto de reabilitação profissional não foi indicado por nenhuma das IES como tema integrante no currículo de formação médica.

Como forma de possibilitar parâmetro sobre esses achados, o pesquisador realizou comparativos com referências da literatura, conforme disposto na Tabela 2.

Percebe-se que as IES paranaenses geralmente disponibilizam os conteúdos com proporção aquém das referências

Tabela 2. Assuntos da Medicina do Trabalho presentes nos currículos das escolas pesquisadas e em duas referências da literatura. Estado do Paraná, 2016.

Assuntos	Percentual da presença do conteúdo nas IES pesquisadas	Percentual de presença do conteúdo nas IES pesquisadas segundo Williams et al. ¹²	Percentual de presença do conteúdo nas IES pesquisadas segundo Gehanno et al. ¹⁶
Legislação em saúde do trabalhador	75,0	Não disponível	85,0
Avaliação de riscos Ocupacionais	62,5	52,0	72,0
Ergonomia	62,5	Não disponível	58,0
Exames médicos Ocupacionais	62,5	Não disponível	Não disponível
Higiene ocupacional	50,0	Não disponível	Não disponível
Pneumopatologia ocupacional	50,0	81,0	89,0
Transtornos Musculoesqueléticos Ocupacionais	50,0	67,0	81,0
Psicopatologia ocupacional	37,5	76,0	72,0
Toxicologia ocupacional	37,5	48,0	85,0
Audiologia ocupacional	25,0	Não disponível	Não disponível
Dermatologia ocupacional	25,0	76,0	78,0
Programas de qualidade de vida no trabalho	25,0	Não disponível	Não disponível
Reabilitação profissional	0,0	71,0	44,0

comparadas, quando há dado disponível. Não foi incluído na Tabela 2 o estudo de Kawakami et al.²⁰, que engloba IES de diversas regiões brasileiras, pois os assuntos não foram abordados nesta publicação.

De acordo com os dados levantados por este estudo, entre as IES que ofertavam a Medicina do Trabalho como disciplina, somente metade avaliava os alunos com provas práticas. Apenas um quarto dos professores acompanhava os alunos em visitas aos ambientes de trabalho, em atividade prática. De acordo com De Lucca e Kitamura²¹, essa prática pedagógica é um diferencial relevante para o aprimoramento da educação em Medicina do Trabalho.

Em relação à carga horária destinada ao assunto de Medicina do Trabalho, obteve-se como resultado, em média, 49,5 horas nas IES paranaenses. Esse número mostrou ser superior àquele contido na informação revelada por Gehanno et al.¹⁶, o qual indicou a média de apenas 25,5 horas em escolas médicas europeias. Porém o valor foi inferior ao do estudo de Kawakami et al.²⁰, que apontou média de 59,5 horas nas IES brasileiras.

Segundo Williams, Wynn e Whitaker¹², no contexto britânico, as IES estão reduzindo a carga horária destinada ao tema nos últimos anos. Em 2000, apenas 32% ofertavam mais de 6 horas de aula. O que parecia insuficiente teve achatamento ainda maior: em 2010, 95% das IES britânicas disponibilizavam menos de 6 horas no currículo para o mesmo tema.

Em relação a aulas práticas, de acordo com Kawakami et al.²⁰, a média da carga horária nas IES brasileiras foi apenas de 21,5 horas — mesmo assim bastante superior à média de 12 horas encontrada no presente estudo. Com isso, nota-se que a carga horária, em geral, para assunto de tamanha relevância, é nitidamente baixa tanto no Brasil como nas referências de estudos internacionais.

A falta de importância atribuída a assuntos relacionados à Medicina do Trabalho durante a graduação pode ter reflexos negativos nas pesquisas e publicações científicas sobre o tema. Para verificar essa hipótese e contabilizar o número de periódicos sobre o tema, o pesquisador consultou o portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)²³ na internet, a classificação Qualis-Periódicos, e selecionou a área de avaliação de Saúde Coletiva. A última listagem de classificação disponível é de 2014. Nela estavam contidos 1.177 periódicos nacionais e internacionais. Ao realizar busca pelos títulos, foi identificado que apenas 1,01% deles (12 periódicos) fazia referência à Medicina do Trabalho, o que ratificou a hipótese inicial.

CONCLUSÃO

De acordo com diversas referências, como OIT, OMS, Legislação Brasileira e CFM, os assuntos relacionados à Medicina do Trabalho apresentam relevância substancial, havendo entendimento da importância para prática profissional dos médicos, independente da especialidade.

Contraditoriamente, os dados encontrados nesta pesquisa e na literatura referenciada mundial apontam que o tema tem sido relegado; isto é, não está adequadamente incluído como objeto de aprendizagem, resultando em uma lacuna pedagógica com sequelas marcantes para a formação médica.

Ao considerar a importância e a abrangência da Medicina do Trabalho, seria desejável que pesquisas análogas fossem elaboradas no futuro incluindo também IES envolvidas na graduação médica de todo território brasileiro para, então, possibilitar uma conclusão representativa nacional.

REFERÊNCIAS

1. Organização Internacional do Trabalho. Proteção dos trabalhadores num mundo do trabalho em transformação - Debate recorrente sobre o objetivo estratégico da proteção social (proteção dos trabalhadores), Relatório IV. Genebra, 2015.
2. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Convenções da OIT. Brasília: MTE, SIT, 2002.
3. Organização Mundial da Saúde. [Internet] Cinco chaves para ambientes de trabalho saudáveis: não há riqueza nos negócios sem a saúde dos trabalhadores [acesso em 2015 mar 12]. Disponível em: <http://www.who.int/occupational_health/5keys_healthy_workplaces_portuguese.pdf>
4. Brasil. Ministério do Trabalho. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho. [Internet] Portaria nº 24, de 29 de dezembro de 1994. Norma Regulamentadora (NR) nº 7 [acesso em 2015 maio 25]. Disponível em: <www2.feg.unesp.br/Home/cipa998/norma-regulamentadora-7.pdf>
5. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. [Internet] Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências [acesso em 2015 maio 27]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>

6. Conselho Federal de Medicina. [Internet] Código de Ética Médica - Resolução CFM nº 1931, de 17 de setembro de 2009 (versão de bolso) [acesso em 2015 maio 28]. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2010. Disponível em: <<http://www.portalmedico.org.br/novocodigo/campanha.asp>>
7. Conselho Federal de Medicina. [Internet] Resolução nº 1488, de 06 de março de 1998 [acesso em 2015 out 15]. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1998/1488_1998.htm>
8. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências.
9. Dias EC, Chiavegatto CV, Faria HP, Rabelo CR. Competências essenciais requeridas para o exercício da Medicina do Trabalho. Curitiba: Associação Nacional de Medicina do Trabalho, 2016.
10. Ramazzini, B. As doenças dos trabalhadores. 2. ed. São Paulo: Fundacentro, 1999.
11. De Lucca SR, Campos CR. A Medicina do Trabalho no mundo contemporâneo: o perfil dos médicos do trabalho, desafios e competências. *Rev Bras Med Trab.* 2011;9(1):45-7.
12. Williams N, Wynn PA, Whitaker S. Undergraduate occupational medicine tuition in UK schools of medicine. *Occup Med. (London).* 2011;61(3):152-6.
13. Caballero Zamora MJ, Andani Cervera J, Ligerio López E, Ribes Martínez E, Vico Garcerán B, Saus Carreres A. El área de conocimiento de Medicina del Trabajo en el grado de Medicina de las Universidades Españolas. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab.* 2013;22(3):135-41.
14. Arturo López A, Ayensa JA, Núñez C, Vicente-Herrero MT. Teaching of occupational medicine in Spanish medical schools. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2007;10(4):188-91.
15. Sánchez-Román FR, Medina-Figueroa AM, Rangel-Zertuche RA, Sánchez-Ramos A. The teaching of occupational medicine in Mexican medical schools. *Salud Publica Mex.* 2009;51(2):97-103.
16. Gehanno JF, Bulat P, Martinez-Jarreta B, Pauncu EA, Popescu F, Smits PB, et al. Undergraduate teaching of occupational medicine in European schools of medicine. *Int Arch Occup Environ Health.* 2014;87(4):397-401.
17. Cimrin A, Albayrak S, Tabak L. Position of occupational diseases in medical education in Turkey. *Turbek Toraks.* 2010;58(2):142-6.
18. Bhardwaj M, Arteta M, Batmunkh T, Briceno Leonardo L, Carballo Y, Carvalho D, et al. Attitude of medical students towards occupational safety and health: a multi-national study. *Int J Occup Environ Med.* 2015;6(1):7-19.
19. Russ P, Strümpell S, Carvalho D, Zander S, Smits P, Nowak D, et al. Compulsory teaching of occupational health: impact on attitude of medical students in Brazil and Germany. *Int Arch Occup Environ Health.* 2012;85(1):81-7.
20. Kawakami EM, Arruda LM, Borguetti FC, Hayashide JM, Albuquerque LC, Queiroz M, Souza FS, Vido RS, Morrone LC. O Ensino de Medicina do Trabalho no Brasil. *Rev Bras Med Trab.* 2011;9(1):15-25.
21. De Lucca SR, Kitamura S. O ensino da Medicina do Trabalho e a importância das visitas aos locais de trabalho. *Rev Bras Med Trab.* 2012;10(2):41-8.
22. López AA, Ayensa JA, Núñez C, Vicente-Herrero MT. Asignaturas específicas o relacionadas con la Medicina del Trabajo en las facultades de Medicina españolas. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2007;10(4):188-91.
23. Brasil. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Plataforma Sucupira. [Internet] Periódico Qualis [acesso em 2016 maio 4]. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>>

Endereço para correspondência: Guilherme Augusto Murta - Rua Ângelo Breseghello, 422, casa 4 - Bairro Alto - CEP: 82840-540 - Curitiba (PR), Brasil.
E-mail: guilhermeamurta@hotmail.com

Hipertensão arterial e trabalho: fatores de risco

Hypertension and work: risk factors

Roberta Coimbra Velez de Andrade¹, Rita de Cássia Pereira Fernandes²

RESUMO | **Contexto:** A hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um dos principais problemas de saúde pública da atualidade. Sabe-se que a etiologia da HAS é multifatorial. Com relação aos fatores associados ao desenvolvimento dessa patologia, tem-se discutido na literatura a exposição a fatores ocupacionais como um risco independente para o desenvolvimento de hipertensão. **Objetivos:** Este estudo teve por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre fatores ocupacionais e hipertensão arterial sistêmica. **Métodos:** Uma consulta de artigos selecionados publicados num período de cinco anos (2008–2012) nas principais bases de dados eletrônicas: SciELO, MEDLINE e LILACS. **Resultados:** Dentre os fatores ocupacionais analisados, o ruído se destacou como possivelmente associado à hipertensão arterial, seguido de trabalho em turnos. **Conclusão:** Apesar de os resultados apontarem ruído e trabalho em turnos como fatores possivelmente associados à hipertensão arterial, são necessários mais estudos sobre o tema — HAS e fatores ocupacionais — para ampliar a compreensão dessa problemática.

Palavras-chave | hipertensão; saúde do trabalhador; fatores de risco.

ABSTRACT | **Context:** Systemic arterial hypertension (SAH) is one of the main public health issues in our time. The etiology of SAH is known to be multifactorial. Regarding the factors associated with the development of this condition, literature has discussed the exposure to occupational factors as an independent risk for the development of hypertension. **Objectives:** This study aimed at conducting a literature review about occupational factors and systemic arterial hypertension. **Methods:** A search for papers published in a five-year period (2008–2012) was carried out in the main electronic databases: SciELO, MEDLINE, and LILACS. **Results:** Among the occupational factors analyzed, noise stood out as being possibly associated with arterial hypertension, followed by working shifts. **Conclusion:** Even though the results indicate noise and working shifts as factors that are possibly associated with arterial hypertension, further studies about the subject are required — SAH and occupational factors — to improve the understanding of this theme.

Keywords | hypertension; occupational health; risk factors.

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Salvador (BA), Brasil.

¹Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Salvador (BA), Brasil.

²Faculdade de Medicina, UFBA – Salvador (BA), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520164015

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um importante problema de saúde pública da atualidade, com uma prevalência de 22,7% (em 2011) para a população brasileira com idade superior a 18 anos¹. É o principal fator de risco para doenças cardiovasculares² e foi a primeira causa de morte no Brasil no ano de 2008, segundo o Ministério da Saúde³. De acordo com as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão⁴, a HAS pode ser definida como o aumento sustentado da pressão arterial (PA) sistólica ou diastólica com medida igual ou maior a 140 e 90 mmHg, respectivamente, detectado em duas aferições realizadas em momentos distintos.

Sabe-se que a etiologia da HAS é multifatorial. Entre os fatores associados ao seu desenvolvimento estão idade, gênero, etnia, excesso de peso e obesidade, ingestão de sal e de álcool, sedentarismo, hereditariedade e fatores socioeconômicos⁴. Ademais, discute-se na literatura internacional a exposição a fatores ocupacionais como um risco independente para o desenvolvimento de hipertensão⁵⁻²⁷. Alguns estudos apontam ruído⁵⁻¹², trabalho em turnos^{5,11,13-17} e exposição a alguns agentes químicos⁸⁻¹¹ como associados ao aumento dos níveis pressóricos. Outros artigos relacionam o estresse no ambiente de trabalho^{13,18-22} como um fator biopsicossocial associado à hipertensão. Nesse contexto, é introduzido o conceito biológico do estresse e seu efeito sistêmico, no qual a ativação adrenérgica, por meio da liberação de hormônios reguladores da pressão arterial, promoveria vasoconstrição periférica e, conseqüentemente, elevação dos níveis pressóricos¹⁹⁻²¹.

Entretanto, há controvérsias sobre o assunto e a devida relevância dos fatores de riscos ocupacionais na abordagem da hipertensão pode estar subestimada. Essa premissa é válida em face da importância do trabalho no cotidiano do indivíduo, que tem parte significativa da sua vida dedicada à atividade laboral e a partir dela estrutura suas relações socioeconômicas, culturais e, muitas vezes, de estilo de vida.

Diante do exposto, este trabalho foi elaborado com o intuito de realizar uma revisão de literatura sobre exposição a fatores de risco ocupacionais e HAS, com base em publicações num período de cinco anos sobre o tema.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura, cujo objetivo foi identificar artigos sobre HAS e possíveis fatores de risco ocupacionais

publicados em um período de cinco anos (2008-2012). Foram utilizadas as seguintes bases de dados eletrônicas: *The Scientific Electronic Library Online* (SciELO), MEDLINE e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Para isso, foram efetuadas buscas nessas fontes, usando combinações das seguintes palavras: “hipertensão”, “pressão arterial”, “trabalho”, “trabalhador”, “ocupacional”, “ocupação”, “doenças cardiovasculares”, “*hypertension*”, “*bloodpressure*”, “*job*”, “*work*”, “*workers*” e “*occupational*”.

Os critérios de inclusão utilizados neste estudo foram: artigos originais; estudos nos quais a pressão arterial foi aferida ou considerada positiva quando havia referência ao uso de anti-hipertensivo; artigos que apresentassem resultados analíticos, com as medidas de associação entre hipertensão e possíveis fatores de risco; e estudos publicados em português, inglês e espanhol. Foram excluídos deste trabalho estudos cujo diagnóstico de hipertensão foi apenas referido, estudos sobre hipertensão arterial que não descreviam os fatores ocupacionais associados à hipertensão e artigos de revisão. Estes últimos, apesar de estarem entre os critérios de exclusão, também foram submetidos à leitura como embasamento para o presente estudo.

Diante dos resultados encontrados, no total 1.794 publicações, realizou-se uma seleção com base inicialmente nos títulos daqueles artigos originais de interesse sobre a temática (relação entre exposição a fatores de risco ocupacionais e hipertensão arterial sistêmica). As 465 publicações retidas nesse processo foram submetidas à verificação de duplicidade e leitura dos seus resumos, com posterior exclusão de 418 artigos por serem estudos que não analisaram a referida associação ou por estarem duplicados.

Com base no descrito, 47 estudos foram inicialmente submetidos à leitura completa e, posteriormente, à avaliação crítica de validade/qualidade científica para definir quais deles seriam de fato incluídos nesta revisão, considerando os critérios de inclusão. Assim, obteve-se um número final de 23 artigos para elaboração deste estudo.

RESULTADOS

As informações acerca dos estudos já apresentados foram descritas na Tabela 1, agrupadas a partir das seguintes características: título do artigo, desenho do estudo, população estudada, exposição ocupacional analisada e principais achados.

Tabela 1. Síntese dos estudos sobre fatores ocupacionais associados à hipertensão arterial.

Título do artigo	Desenho do estudo	n do estudo População estudada	Tipo de exposição ocupacional	Resultados
Effect of exposure to occupational noise and shift working on blood pressure in rubber manufacturing company workers ⁵	Estudo transversal	331 trabalhadores de empresa de fabricação de borracha em Yazd (província central no Irã) em 2010	Trabalho em turnos e ruído	As maiores taxas de hipertensão e de pressão arterial sistólica e diastólica média foram observadas entre os trabalhadores de turno que foram expostos a ruído superior ao limite permitido. Também houve uma relação significativa entre a exposição simultânea ao ruído superior ao limite permitido e turno de trabalho com hipertensão.
Exposing women to workplace stress factors as a risk factor for developing arterial hypertension ¹⁸	Estudo transversal	416 mulheres de quatro grupos de profissionais: agriculturas; balconistas; costureiras e representantes médicos, no período de agosto a setembro de 2008, na região de Lublin, Polônia	Estresse	A intensificação do estresse no local de trabalho teve um impacto considerável sobre o valor da pressão arterial entre o grupo de mulheres representantes médicos do sexo feminino, bem como entre o grupo de trabalhadores de escritório. Nenhuma associação significativa foi encontrada entre variáveis sociodemográficas e nível geral de exposição ao estresse entre grupos profissionais examinados.
High-frequency hearing loss, occupational noise exposure and hypertension: a cross-sectional study in male workers ⁶	Estudo transversal	790 trabalhadores da linha de produção em uma empresa de fabricação de aviões com 1.094 colaboradores no final de 1998, Taiwan	Ruído	Os resultados sugerem que a perda auditiva de alta frequência é um bom biomarcador de exposição ocupacional a ruído e que a perda auditiva induzida por ruído pode estar associada com o risco de hipertensão.
Noise frequency components and the prevalence of hypertension in workers ⁷	Estudo transversal	188 trabalhadores de uma fábrica de parafusos em Taichung Taiwan, 2009	Ruído	Uma associação significativa foi observada apenas em trabalhadores do sexo masculino expostos a ≥ 70 dBA em 4.000 Hz por 2 a 4 anos e não foi encontrada em outras frequências para outros períodos. Esses resultados sugerem que a exposição ao ruído ocupacional acima de 80 dBA para períodos específicos pode estar associada à hipertensão e à frequência de ruído em 4.000 Hz e pode ter o maior efeito sobre a hipertensão.
Cardiovascular risk in rotogravure industry ¹¹	Estudo transversal	88 trabalhadores de indústria de rotogravura	Ruído, solventes e trabalho em turnos	Ao contrário de trabalhadores não expostos, os trabalhadores de rotogravura apresentaram aumento significativo da pressão arterial sistólica e diastólica, dos valores médios, maior frequência de hipertensão e alterações eletrocardiográficas, significativa redução ou nenhuma variação de resposta ao ortostatismo e associação entre altos níveis de ruído e pressão arterial diastólica. Os indivíduos com perda auditiva apresentaram alta frequência de hipertensão e uma redução ou nenhuma variação de resposta pressórica ao ortostatismo.
Effects of co-exposure to noise and mixture of organic solvents on blood pressure ⁸	Estudo transversal	59 voluntários de uma empresa de fabricação de couro sintético na China durante 2005-2006	Ruído e mistura de solventes orgânicos	Os resultados sugerem que a coexposição ao ruído, DMF e tolueno está associada com hipertensão arterial em trabalhadores de couro sintético. Exposição simultânea ao ruído e uma mistura de solventes orgânicos podem ter um efeito subaditivo sobre o risco de hipertensão.

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Título do artigo	Desenho do estudo	n do estudo População estudada	Tipo de exposição ocupacional	Resultados
Prevalência de hipertensão arterial em militares jovens e fatores associados ²³	Estudo transversal	380 militares do sexo masculino entre 19 e 35 anos de idade em uma unidade da Força Aérea Brasileira em São Paulo (SP), entre 2000 e 2001	Hierarquia, tempo de trabalho	As variáveis “escolaridade”, “hierarquia militar”, “tempo de trabalho” e “renda” não se associaram ao desfecho.
Blood pressure and working conditions in hospital nurses and nursing assistants. The ORSOSA study ¹³	Coorte	214 unidades de trabalho com um total de 2.307 enfermeiros e 1.530 auxiliares de enfermagem de 7 hospitais universitários voluntários franceses em um intervalo de 2 anos (2006 e 2008)	Estresse e trabalho em turnos	A diferença entre a pressão arterial sistólica entre os trabalhadores dos turnos diurno e noturno foi 2,5 mmHg ($p < 0,001$). O questionário <i>Nursing Work Index-Extended Organization</i> (NWI-EO) indicou que a PAS e PAD foi mais fortemente associada a uma relação pobre da equipe ($p < 0,01$). Para uma diferença de um ponto no escore de estresse NWI-EO, a PAS foi maior, em média, 0,2 mmHg.
Exposure to occupational noise and cardiovascular disease in the United States: the National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2004 ⁹	Estudo transversal	6.307 participantes do Exame Nacional de Saúde e Nutrição 1999–2004, com idade ≥ 20 anos e empregados no momento da entrevista	Ruído	Comparados com os participantes nunca expostos, os indivíduos cronicamente expostos ao ruído ocupacional tiveram uma prevalência duas a três vezes maior de angina de peito, enfarte do miocárdio, doença arterial coronariana e hipertensão diastólica isolada. Após o ajuste para diversas covariáveis, a razão de chances (IC95%) para a angina de peito, doença coronariana e hipertensão diastólica isolada foram 2,91 (1,35–6,26), 2,04 (1,16–3,58) e 2,23 (1,21–4,12), respectivamente.
Hypertension in leather tanning workers working in Istanbul, Turkey ²⁵	Estudo transversal	730 trabalhadores de curtimento de couro em Istambul, Turquia (2005)	Período de trabalho	O estudo demonstrou que o IMC e o período de trabalho têm uma influência fundamental sobre o aumento do risco de hipertensão, o que leva a considerar a importância da exposição ocupacional.
Assessment of cardiometabolic risk among shift workers in Hungary ¹⁴	Estudo transversal	481 trabalhadores de turnos, muitos deles eram empregados na indústria leve ou nos serviços públicos	Trabalho em turnos	Nos homens, a pressão arterial sistólica foi maior nos trabalhadores noturnos em comparação aos trabalhadores diurnos. Nas mulheres, a taxa de prevalência de hipertensão na história médica foi maior nas trabalhadoras noturnas em comparação com as trabalhadoras diurnas.
The effects of urban bus driving on blood pressure and musculoskeletal problems: a quasi-experimental study ²⁶	Coorte	88 motoristas de ônibus urbano no centro de Estocolmo, Suécia, por um período de 5 anos (2001–2006)	Número de horas dirigindo	O número médio de horas por semana dirigindo ônibus se apresentou como um preditor de maior PAD.
Study of occupational stress as a risk factor for various morbidities among policemen ¹⁹	Estudo transversal	90 policiais de três estações policiais no distrito de Ahmednagar, Índia (2007)	Estresse	Sobrecarga de regra e responsabilidade foram moderadamente fatores de estresse entre todas as categorias analisadas. A pontuação de estresse foi significativamente alta entre policiais hipertensos. Assim, o estresse ocupacional é o fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão.

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Título do artigo	Desenho do estudo	n do estudo População estudada	Tipo de exposição ocupacional	Resultados
Cohort study for the effect of chronic noise exposure on blood pressure among male workers in Busan, Korea ¹⁰	Coorte	530 trabalhadores do sexo masculino em uma indústria de produção de metal Busan, Coreia do Sul (1991-1999)	Ruído	Os valores médios para o PAS ao longo da duração deste estudo foram 3,8, 2,0, e 1,7 mmHg maior nos grupos NLC-IV, NLC-III, e NLC-II, respectivamente, em comparação com a do grupo NLC-I. Não houve diferença significativa na PAD entre os grupos. NLC-I: trabalhadores de escritório expostos a <60 dBA no trabalho; NLC-II: apoiadores técnicos ou inspetores que foram intermitentemente expostos a ruído e não estavam usando dispositivos de proteção auditiva; NLC-III: trabalhadores expostos a um nível de ruído abaixo de 85 dBA e que usaram um tipo dispositivo de proteção; NLC-IV: trabalhadores expostos a um nível de ruído de 85 dBA ou maior em média e usado tampão e protetor para as orelhas.
Hipertensão arterial em profissionais que atuam em serviços de atendimento pré-hospitalar ²⁰	Estudo transversal	154 profissionais da área da saúde, que atuavam nos SAMU 192 e GRAU 193, ambos da cidade de São Paulo e SAMU-Vale do Ribeira (SP) (2008-2009)	Estresse e privação de sono	De acordo com resultados da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA), trabalhar cansado algumas vezes, raramente/nunca diminui em 19,4 e 17,4%, respectivamente, a chance de apresentar pressão arterial alterada, em relação aos profissionais que referiram trabalhar cansado frequentemente; sono diurno apareceu como um fator protetor diminuindo em 14,0% a chance de apresentar hipertensão.
Hipertensão arterial e obesidade em motoristas profissionais de transporte de cargas ²⁷	Estudo transversal	258 motoristas profissionais de transporte de cargas que trafegavam pela Rodovia BR-116, no trecho Paulista-Regis Bittencourt	Uso de medicamento para inibir o sono	A hipertensão arterial se associou com: aumento do IMC, hiperglicemia; e hábito de ingerir medicamento para inibir o sono.
Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde ²²	Estudo transversal	1.716 funcionários técnico-administrativos de uma universidade no Estado do Rio de Janeiro (1999 e 2001)	Estresse	Comparadas com participantes com trabalho de baixa exigência, houve maior prevalência de hipertensão em trabalhos de alta exigência, passivos e ativos. Não houve associação estatisticamente significativa entre diferentes categorias de estresse (alta exigência, ativo e passivo) e hipertensão arterial em nenhum dos modelos multivariados.
The relationship between working schedule patterns and the markers of the metabolic syndrome: comparison of shift workers with day workers ¹⁵	Estudo transversal	3.039 motoristas do oeste de Azerbaijão, Irã (2006-2010)	Trabalho em turnos	O componente de hipertensão não foi significativamente relacionado com o trabalho em turnos ($p>0,05$).

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Título do artigo	Desenho do estudo	n do estudo População estudada	Tipo de exposição ocupacional	Resultados
Agravos à saúde, hipertensão arterial e predisposição ao estresse em motoristas de caminhão ²¹	Estudo transversal	258 motoristas profissionais de transporte de cargas de rota longa que trafegavam pela Rodovia BR-116 no trecho Paulista-Régis Bittencourt	Estresse	Os resultados obtidos foram: 33% eram portadores de possíveis transtornos mentais comuns e houve associação ($p < 0,05$) com referência de cansaço, diminuição da concentração, considerar-se nervoso ou estressado, ter problemas pessoais ou no trabalho e transportar carga com horário definido. Não houve associação com hipertensão arterial.
The association of shift work and hypertension among male factory workers in Kota Bharu, Kelantan, Malaysia ¹⁶	Estudo transversal	148 trabalhadores do sexo masculino de uma fábrica em Kota Bharu, Kelantan, Malásia (2003-2004)	Trabalho em turnos	A prevalência de hipertensão foi significativamente maior entre os trabalhadores noturnos (22,4%) em comparação com os trabalhadores diurnos (4,2%), com valor p de 0,001. Turno de trabalho foi significativamente associado com hipertensão (<i>odds ratio</i> ajustada 91; IC95% 1,4-56,7).
Hypertension in noise-exposed sawmill workers: a cohort study ¹²	Coorte	10.872 trabalhadores de serrarias em Columbia, Canadá, 1991-1998	Ruído	O risco na população de maior exposição foi 32% maior do que a de base. O maior risco relativo foi de 1,5 em trabalhadores expostos por mais de 30 anos a 85 dBA. Tendências de exposição-resposta foram estatisticamente significativas. O risco de hipertensão foi positivamente associado com exposição a ruído acima de 85 dB.
The association between air pollution and blood pressure in traffic controllers in Santo André, São Paulo, Brazil ²⁴	Estudo transversal	19 controladores de tráfego em Santo André, São Paulo (2008)	Poluição do ar	Os aumentos da concentração de material particulado (PM10) (33mg/m ³) e de ozônio (49 mg/m ³) foram associados com a elevação em todos os parâmetros de pressão arterial. A concentração de PM (10) foi associada com efeitos precoces principalmente sobre a PAS. No entanto, a concentração de ozônio foi mais fracamente associada com PAD.
Shift work is a risk factor for increased blood pressure in Japanese men: a 14-year historical cohort study ¹⁷	Coorte	3.963 trabalhadores diurnos e 2.748 de turnos alternados que receberam exames anuais de saúde entre 1991 e 2005 em uma empresa siderúrgica japonesa	Trabalho em turnos	Estudo em trabalhadores japoneses masculinos revelou que o trabalho por turnos alternados foi um fator de risco independente para um aumento da pressão arterial. Além disso, o efeito de trabalho em turnos sobre a pressão sanguínea foi mais pronunciado do que outros fatores bem conhecidos, tais como a idade e o IMC.

IC95%: intervalo de confiança a 95%; IMC: índice de massa corporal; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Após análise dos 23 artigos retidos, foi obtida a seguinte distribuição de acordo com o tipo de estudo: 18 transversais e 5 coortes. Quanto ao tipo de exposição ocupacional avaliada, trabalho em turnos, ruído e estresse corresponderam aos fatores ocupacionais mais abordados, presentes em 34,78, 30,43 e 26,08% dos artigos, respectivamente. Outros fatores de riscos citados, em menor proporção, foram tempo de trabalho, solventes, poluição do ar e uso de

medicamento para inibir o sono durante o trabalho. Ademais, cinco estudos analisaram dois ou mais desses fatores e sua relação com hipertensão arterial^{15,8,11,13,20}.

Houve referência à associação positiva com HAS em 18 artigos, e negativa em um artigo²⁷, de modo que em apenas quatro deles^{15,21-23} esses achados não foram observados. Para uma melhor análise dos resultados, esses estão descritos abaixo, de acordo com os principais fatores ocupacionais identificados.

TRABALHO EM TURNOS

Foram retidos sete estudos^{5,11,13-17} sobre trabalho em turnos e HAS (dois coortes e cinco transversais), dos quais seis^{5,11,13,14,16,17} evidenciaram uma associação positiva. Além disso, em dois deles^{5,11} analisou-se a combinação com outros fatores ocupacionais como exposição a ruído, estresse no ambiente de trabalho e solventes.

Um dos artigos demonstrou um possível efeito aditivo entre ruído e trabalho em turnos para a ocorrência de HAS, estudando trabalhadores de uma indústria de manufatura de borracha. Foi realizada a comparação de grupos com diferentes exposições a trabalho em turnos (diurno e noturno) e a ruído (acima e abaixo de 85 dB)⁵.

É válido ressaltar, ainda, 1 estudo de coorte histórico (14 anos) realizado no Japão, com 6.711 trabalhadores de fábrica de aço, no qual a alternância de turnos de trabalho constituiu fator independente para o incremento dos níveis tensionais¹⁷. Já outro trabalho (estudo transversal) analisou 3.039 motoristas iranianos e não demonstrou associação entre trabalhos em turnos e hipertensão arterial¹⁵.

Do total analisado, três artigos^{13,15-16} utilizaram inferência estatística com amostra randomizada em sua análise, e apenas um deles¹⁵ não evidenciou associação com HAS.

RUÍDO

Todos os oito estudos⁵⁻¹² retidos sobre ruído e hipertensão demonstraram alguma associação positiva, inclusive aqueles que foram analisados em combinação com outros fatores de risco ocupacionais (trabalho em turnos e solventes)^{5,8,11}. No entanto, os resultados encontrados são variáveis com relação aos seguintes aspectos: medida de frequências de ruído, nível em decibéis e alteração de pressão sistólica e/ou diastólica.

Um estudo realizado com 188 trabalhadores de uma fábrica de parafusos analisou a exposição a diferentes frequências e níveis de ruído e evidenciou associação positiva com hipertensão apenas nos expostos a valores maiores ou iguais a 70 dB na frequência de 4.000 Hz por 2 a 4 anos⁷. Já Lee et al.¹⁰ evidenciaram incremento de pressão arterial sistólica em 1,7, 2,0 e 3,8 mmHg respectivamente em trabalhadores expostos a ruído intermitente sem utilização de protetores auditivos, a níveis < 85 e > 85dB com uso de tais equipamentos, quando comparados ao grupo de base. Nesse mesmo estudo, não foi observada variação importante da pressão arterial diastólica¹⁰.

Sobre os métodos, apenas um dos trabalhos⁹ utilizou inferência estatística com amostra aleatória em sua análise. De todos os artigos examinados, apenas dois eram estudos de coorte^{10,12} e os demais eram estudos transversais.

ESTRESSE

Dos seis estudos avaliados sobre estresse no ambiente de trabalho^{13,18-22}, quatro evidenciaram associação positiva com HAS^{13,18-20}. Um deles aponta como fator estressor o relacionamento na equipe de trabalho, que é fortemente associado à alteração da pressão sistólica e diastólica¹³.

Todos os artigos utilizaram questionários para avaliar a exposição ao estresse e em apenas dois deles²¹⁻²² a amostra não foi randomizada. Outros três direcionaram sua análise para a população feminina^{13,18,22}. Quanto ao desenho, apenas um estudo foi de coorte¹³.

Ademais, entre os estudos retidos sobre o tema são apresentados diferentes conceitos de estresse, os quais foram abordados a partir dos seguintes aspectos: cansaço físico, demanda psicológica, controle no trabalho e organização.

As informações obtidas por questionário variaram de acordo com a definição de estresse utilizada e com os grupos profissionais analisados. Cavagioni L. et al.²⁰, por exemplo, em artigo sobre hipertensão em profissionais de serviço pré-hospitalar, incluíram “trabalhar cansado” e “sono diurno durante o plantão” entre os itens avaliados. Este último, por sua vez, constituiu um fator protetor a partir da avaliação do período de sono por Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)²⁰. Já o estudo sobre estresse em policiais, realizado na Índia, analisou questões como condições de trabalho, prejuízo de relação afetiva, responsabilidade por terceiros e rentabilidade¹⁹.

OUTROS

Entre os demais artigos, cinco estudos^{8,11,24-26} também evidenciaram associação entre o fator de risco ocupacional analisado e a hipertensão. Trata-se de um total de seis artigos^{8,11,24-27} sobre outros fatores de riscos ocupacionais, com a seguinte distribuição: tempo de trabalho (dois), solventes (um), poluição do ar (um) e uso de medicamentos para inibir o sono (um).

DISCUSSÃO

A HAS constitui uma doença crônica geralmente abordada a partir de fatores individuais (sedentarismo, obesidade,

hereditariedade, entre outros) em detrimento daqueles relativos à coletividade (entre esses, os ocupacionais) como responsáveis pela sua patogênese. Entretanto, cada vez mais é discutida na literatura a possível relação entre riscos ocupacionais e o desenvolvimento da HAS. Nesse contexto, o presente estudo reuniu publicações de um período de cinco anos com a finalidade de agregar informações sobre essa temática.

A partir da análise dos resultados, observa-se que a maioria dos artigos incluídos nessa revisão evidenciou alguma associação entre fatores ocupacionais e hipertensão. Conforme já mencionado anteriormente, trabalho em turnos, ruído e estresse no ambiente de trabalho foram os riscos mais citados.

Diante dos estudos selecionados, evidenciou-se uma possível relação entre trabalho em turnos e hipertensão arterial, visto que seis dos sete estudos sobre o tema demonstraram essa associação. Em apenas um deles¹⁵ o mesmo não foi observado, de modo a fortalecer a existência dessa associação. Ademais, nos dois artigos^{5,11} em que trabalho em turnos foi analisado em conjunto com outros fatores ocupacionais, houve associação positiva, o que pode sugerir uma contribuição do mesmo para o desenvolvimento de HAS também quando combinado a outros fatores de risco.

Vários estudos demonstram que o trabalho em turnos causa alteração do ritmo circadiano e, conseqüentemente, pode contribuir para o surgimento de doenças cardiometabólicas^{14,28-29}, entre elas a hipertensão, em diferentes categorias profissionais. Outros fatores citados como relacionados a esse tipo de trabalho (distúrbios de sono e hábitos de vida menos saudáveis) contribuiriam na patogênese daquelas disfunções orgânicas¹⁴. Apesar da plausibilidade biológica das conseqüências do trabalho em turnos, o tema traz ainda controvérsias¹⁵.

Verificou-se que todos os sete estudos desta revisão sobre exposição a ruído e HAS evidenciaram alguma associação, apesar de grande heterogeneidade de resultados entre eles, relativa ao nível (dB) e à frequência (Hz) de ruído bem como ao período de exposição e ao efeito sobre as pressões arterial sistólica e/ou diastólica. Essa heterogeneidade de resultados dificulta a identificação de quais características da exposição a tal fator de risco estariam relacionadas a aumento de níveis pressóricos, já que os artigos apontaram associação em diferentes medidas de frequência e níveis de decibéis e,

muitas vezes, relacionada à elevação de pressão sistólica ou diastólica isoladas. Ainda assim, pode-se afirmar que os achados fortalecem a relação entre ruído e hipertensão, visto que todos demonstraram o aumento dos níveis pressóricos com exposição ao ruído.

Sobre estresse no ambiente de trabalho, não foi possível estabelecer de forma conclusiva associação positiva com HAS a partir da análise dos seis artigos selecionados a respeito dessa temática. Observou-se que quatro de seis estudos apontaram relação entre estresse e hipertensão, de forma a não ser possível realizar tal inferência diante das evidências resumidas até aqui.

Entre os fatores que podem interferir nesses resultados está a utilização de diferentes conceitos de estresse — fadiga, demanda psicológica e de controle, biológico (sintomas físicos e psíquicos) — entre os estudos, de forma a não haver uniformidade entre os aspectos avaliados por meio de questionário. Ademais, cada artigo avaliou categorias profissionais específicas e, portanto, algumas das informações obtidas foram direcionadas para o grupo analisado, impossibilitando inferências amplas sobre a relação entre estresse e hipertensão.

Os demais fatores ocupacionais somaram seis artigos, com a seguinte distribuição: tempo de trabalho (dois), solventes (dois), poluição do ar (um) e uso de medicamentos para inibir o sono (um). O pequeno número desses estudos impossibilitou a análise da relação com o aumento dos níveis pressóricos.

Ademais, a maioria dos artigos utilizados nesta revisão trata de estudos transversais, que apresentam algumas limitações válidas de ressalva. Esse tipo de desenho não permite estabelecer relação de causalidade entre a exposição e o desfecho. Também o efeito trabalhador sadio pode estar presente, já que os trabalhadores incluídos na população estudada poderiam ser aqueles ativos no momento da coleta dos dados.

Outro ponto importante a ser ressaltado é que o uso de inferência estatística não se aplica a pesquisa que não utiliza amostragem aleatória para obtenção da população de estudo. Apesar disso, em vários estudos^{7-8,17,22,23,27} os autores, de forma equivocada, recorrem aos testes estatísticos. A conveniência de uma amostra impossibilita fazer uso da inferência estatística dos resultados, já que ela não foi obtida atendendo aos pressupostos da estatística inferencial. Da mesma forma, em caso de estudos que abordam

o universo de indivíduos (um censo)^{5-6,10,12,25} não há porque se fazer testes estatísticos, tendo em vista que os resultados foram obtidos para todos os indivíduos da população e, portanto, não foi retirada uma porção de um universo para o qual pretende-se inferir estatisticamente os resultados obtidos na amostra.

A realização de teste estatístico só pode ter sentido para inferir os resultados para a população-alvo, a partir de amostra aleatória. Assim, o que se pode fazer em estudos com amostra por conveniência é a inferência não estatística — os autores têm elementos que sugerem que a amostra por conveniência utilizada “representa” ou “se aproxima” do universo da população? Mas isso não é inferência estatística. Embora esse aspecto — usar inferência estatística para resultados de amostras não aleatórias — revele uma inadequação metodológica, especificamente de análise dos dados, presente em muitos estudos da revisão, optou-se por mantê-los, tendo em vista o predomínio dessa inadequação na literatura epidemiológica³⁰.

CONCLUSÃO

Com base nos achados deste estudo, conclui-se que, dentre os fatores ocupacionais em questão, o ruído se destacou como associado à hipertensão arterial assim como, em menor proporção, o trabalho em turnos. Quanto aos demais, não foi possível concluir sobre a existência ou não dessa relação. Assim, são necessários mais estudos sobre o tema — HAS e fatores ocupacionais — para ampliar a compreensão dessa problemática.

Diante da elevada prevalência de HAS na população brasileira, o controle e o tratamento dessa patologia como fator de risco modificável seriam de impacto na redução da morbimortalidade por doenças cardiovasculares. Nesse contexto, a saúde do trabalhador se insere no cenário da saúde pública não apenas ante à significativa morbimortalidade e aos custos para a saúde oriundos de doenças cardiovasculares, mas também diante das possibilidades de ação preventiva e de controle de riscos resultantes da exposição ocupacional a possíveis fatores predisponentes.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. [Internet] Vigitel Brasil 2011: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [acesso em 2013 maio 12]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Ago/22/vigitel_2011_final_0812.pdf>
2. Cordeiro R, Fischer FM, Filho EC, Filho DJ. [Internet] Ocupação e hipertensão [acesso em 2013 maio 12]. Rev. Saúde Pública. 1993;27(5):380-7. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v27n5/10.pdf>>
3. Brasil. Ministério da Saúde. [Internet] Plano Nacional de Saúde (PNS) 2012-2015 [acesso em 2013 maio 12]. Brasília, 2011. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/plano_nacional_saude_2012_2015.pdf>
4. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. [Internet] VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão [acesso em 2013 maio 12]. Arq Bras Cardiol. 2010;5(1Suppl.1):1-51. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.asp>
5. Attarchi M, Dehghan F, Safakhah F, Nojomi M, Mohammadi S. Effect of exposure to occupational noise and shift working on blood pressure in rubber manufacturing company workers. Ind Health. 2012;50(3):205-13.
6. Cheng T, Liu C, Huang K, Chen R, Lai J, Bao B. High frequency hearing loss, occupational noise exposure and hypertension: A cross sectional study in male workers. Environmental Health. 2011;10:35-42.
7. Chang T, Liu C, Young L, Wang V, Jian S, Bao B. Noise frequency components and the prevalence of hypertension in workers. Sci Total Environ. 2012;416:89-96.
8. Chang T, Wang V, Hwang B, Yen H, Lai J, Liu C et al. Effects of co-exposure to noise and mixture of organic solvents on blood pressure. J Occup Health. 2009;51:332-9.
9. Gan W, Davies H, Demers P, Brauer M. Exposure to Occupational Noise and Cardiovascular Disease in the United States: the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. Occup Environ Med. 2011;68(3):183-90.
10. Lee J, Kang W, Yaang S, Choi N, Lee CR. Cohort study for the effect of chronic noise exposure on blood pressure among male workers in Busan, Korea. Am J Ind Med. 2009;52(6):509-17.
11. Sancini A, Tomei G, Vitarelli A, Caciari T, Samperi I, Pacchiarotti A et al. Cardiovascular risk in rotogravure industry. J Occup Environ Med. 2012 May;54(5):551-7.
12. Sbihi H, Davies H, Demers P. Hypertension in noise-exposed sawmill workers: a cohort study. Occup Environ Med. 2008;65(9):643-6.
13. De Gaudemaris R, Levant A, Ehlinger V, Hérin F, Lepage B, Soulat J, et al. Blood pressure and working conditions in hospital nurses and nursing assistants. The ORSOSA study. Arch Cardiovasc Dis. 2011;104(2):97-103.
14. Jermendy G, Nádas J, Hegyi I, Vasas I, Hidvégi T. Assessment of cardiometabolic risk among shift workers in Hungary. Health Qual Life Outcomes. 2012;10(1):1-6.

15. Mohebdi I, Shateri K, Seyedmohammadzad M. The relationship between working schedule patterns and the markers of the metabolic syndrome: Comparison of shift workers with day workers. *Int J Occup Med Environ Health*. 2012;25(4):383-91.
16. Nazri S, Tengku M, Winn T. The association of shift work and hypertension among male factory workers in Kota Bharu, Kelantan, Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2008;39:176-83.
17. Suwazono Y, Dochi M, Sakata K, Okubo Y, Oishi M, Tanaka K et al. Shift work is a risk factor for increased blood pressure in Japanese men: a 14-year historical cohort study. *Hypertension*. 2008;52(3):581-6.
18. Bojar I, Humeniuk E, Owoc A, Wierzba W, Wojtyla A. Exposing women to workplace stress factors as a risk factor for developing arterial hypertension. *Ann Agric Environ Med*. 2011 Jun;18(1):175-82.
19. Kamble S, Phalke D. Study of occupational stress as a risk factor for various morbidities among policemen. *J Indian Med Assoc*. 2011;109(4):238.
20. Cavagioni L, Pierin A. Hipertensão arterial em profissionais que atuam em serviços de atendimento pré-hospitalar. *Texto contexto - enferm*. 2011;20(3):235.
21. Cavagioni L, Pierin A, Batista K, Bianchi E, Costa A. Agravos à saúde, hipertensão arterial e predisposição ao estresse em motoristas de caminhão. *Rev Esc Enferm*. 2009;43: 1267-71.
22. Faerstein E, Werneck G, Lopes C. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(5):893-6.
23. Wenzel D, de Souza J, de Souza S. Prevalência de hipertensão arterial em militares jovens e fatores associados. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(5):789-95.
24. Chiarelli P, Pereira L, Saldiva P, Filho C, Garcia M, Braga A et al. The association between air pollution and blood pressure in traffic controllers in Santo André, São Paulo, Brazil. *Environmental Research*. 2011;111(5):650-5.
25. Ince N, İşsever H, Ince H, Özyildirim B, Isik E, Hapcioglu B et al. Hypertension in leather tanning workers working in Istanbul, Turkey. *Singapore Med J*. 2008;49(11):874-8.
26. Johansson G, Evans G, Cederström C, Rydstedt L, Fuller-Rowell T, Ong A. The effects of urban bus driving on blood pressure and musculoskeletal problems: a quasi-experimental study. *Psychosom Med*. 2012;74(1):89-92.
27. Cavagioni L, Pierin A. Hipertensão arterial e obesidade em motoristas profissionais de transporte de cargas. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(4):455-60.
28. Sookoian S, Gemma C, Fernández Gianotti T, Burgueño A, Alvarez A, González C et al. Effects of rotating shift work on biomarkers of metabolic syndrome and inflammation. *J Intern Med*. 2007;261:285-92.
29. Boggild H, Knutsson A. Shift work, risk factors and cardiovascular disease. *Scand J Work Environ Health*. 1999;25:85-99.
30. Conceição MJ. Leitura crítica dos dados estatísticos em trabalhos científicos. *Rev Bras Anestesiol*. 2008;58:260-6.

Endereço para correspondência: Roberta Coimbra Velez de Andrade - Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Largo Terreiro de Jesus s/n, Pelourinho - CEP: 40020-210 - Salvador (BA), Brasil - E-mail: robertacvelez@gmail.com

Capacidade para o trabalho entre trabalhadores do Brasil

Work ability among workers in Brazil

Técia Maria Santos Carneiro e Cordeiro¹, Tânia Maria de Araújo¹

RESUMO | **Contexto:** A capacidade para o trabalho é um conceito que envolve condições físicas, mentais e sociais, além de ser um construto subjetivo que poderá acompanhar trabalhadores em nível individual ou coletivo. **Objetivos:** Descrever o perfil das produções científicas sobre capacidade para o trabalho entre trabalhadores do Brasil e identificar a prevalência e os fatores associados à capacidade para o trabalho. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática realizada na Biblioteca Virtual de Saúde e na Scopus. Os estudos selecionados foram aqueles publicados de 1996 a 2013, tendo como população-alvo os trabalhadores do Brasil e que utilizaram o índice de capacidade para o trabalho (ICT). **Resultados:** As produções científicas se concentraram nas áreas da Saúde Pública e de Enfermagem, nas regiões Sudeste e Sul do país e com trabalhadores de Enfermagem e do setor de produção. A prevalência da capacidade para o trabalho inadequada (0,0 a 81,2%) variou entre as diferentes categorias profissionais. Os fatores associados à capacidade para o trabalho foram os individuais, relacionados à saúde, e aqueles referentes às condições de trabalho ambiental e organizacional. **Conclusões:** Com base nos resultados e considerando a capacidade para o trabalho inadequada, um agravo evitável no campo da saúde do trabalhador, são necessárias ações e estratégias nos ambientes de trabalho para prevenção e promoção da saúde dos trabalhadores brasileiros. Também são necessários maiores investimentos em pesquisas longitudinais e de intervenção com diversos grupos de trabalhadores do Brasil.

Palavras-chave | saúde do trabalhador; avaliação da capacidade de trabalho; envelhecimento prematuro.

ABSTRACT | **Context:** The ability to work involves physical, mental, and social conditions, as well as being a subjective construct that can be related to workers at the individual or collective level. **Objectives:** To describe the profile of scientific productions on the ability to work among Brazilian workers and to identify the prevalence and factors associated with the ability to work. **Methods:** This is a systematic review carried out in the Virtual Health Library and in Scopus. Studies selected were those published from 1996 to 2013, whose target population was Brazilian workers and which used the work ability index (WAI). **Results:** The scientific productions focused on the fields of Public Health and Nursing, in the Southeast and South regions of the country, and on workers in the Nursing and production fields. The prevalence of inadequate work abilities (0.0 to 81.2%) varied among the different professional categories. Factors associated with the ability to work were individual, health-related, and those related to environmental and organizational working conditions. **Conclusions:** Based on the results and considering inadequate work ability, which is an avoidable problem in the worker's health field, actions and strategies are necessary for prevention and promotion of health among Brazilian workers. Further investments are also needed in longitudinal and interventional studies with various groups of Brazilian workers.

Keywords | occupational health; work capacity evaluation; aging, premature.

Trabalho realizado no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) - Feira de Santana (BA), Brasil.

¹Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Núcleo de Epidemiologia, UEFS - Feira de Santana (BA), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520165115

INTRODUÇÃO

A capacidade para o trabalho refere-se à autopercepção do indivíduo sobre a sua própria saúde, trabalho e estilo de vida, sendo um construto multidimensional e versátil por envolver pré-condições físicas, mentais e sociais. Esse conceito de capacidade para o trabalho, para alguns especialistas, depende do ponto de vista considerado, mas, em geral, trata de um equilíbrio entre o trabalho e os recursos pessoais, sendo que todos os fatores que o afetam mudam continuamente. Baseia-se na perspectiva de, com base em acompanhamento periódico, melhorar a vida no trabalho por um período mais longo^{1,2}.

Para avaliar a capacidade para o trabalho, foi desenvolvido o índice de capacidade para o trabalho (ICT) a partir de pesquisas na Finlândia, na década de 1980. A tradução para uso no Brasil ocorreu em 1996. O ICT é destinado ao uso em serviços de saúde ocupacional, e possibilita pesquisas no âmbito científico por ser preciso e confiável. Os resultados são reproduzíveis e podem ser utilizados para pesquisas e/ou acompanhamentos nos níveis individuais e coletivos, além da possibilidade de avaliar tanto a capacidade funcional do trabalhador quanto os fatores associados a ela. É dividido em sete dimensões, que são mensuradas em um escore que pode variar de 7 a 49 pontos e que são classificados em 4 categorias (baixa, moderada, boa e ótima)³. Existem ainda pesquisadores que dicotomizam esses escores em capacidade para o trabalho inadequada (≤ 36 pontos) e capacidade para o trabalho adequada (≥ 37 pontos)⁴.

Segundo Tuomi et al.⁵, o ICT refere-se a “Quão bem está, ou estará, um(a) trabalhador(a) presentemente ou num futuro próximo, e quão capaz ele ou ela podem executar seu trabalho, em função das exigências, de seu estado de saúde e de suas capacidades físicas e mentais”.

A avaliação da capacidade para o trabalho tem se mostrado relevante para o campo da saúde do trabalhador devido aos impactos na força de trabalho, gerados pelo envelhecimento precoce e também pela transição demográfica, com o envelhecimento da população. Essa avaliação subsidia ações e estratégias para manutenção e/ou promoção da capacidade para o trabalho, visando melhores condições de trabalho e de vida saudáveis.

Apesar dos vários indicadores que apontam maior longevidade da população trabalhadora e a sua maior permanência no mercado de trabalho, há poucas investigações com foco em aspectos relacionados à capacidade para o trabalho no Brasil. Dessa forma, justifica-se este estudo por considerar a

escassez de revisões sistemáticas acerca da capacidade para o trabalho entre trabalhadores brasileiros e a relevância de se utilizar um instrumento com desempenho satisfatório para mensurar a capacidade para o trabalho e, em consequência, subsidiar ações e estratégias para prevenção de agravos e promoção da saúde dos trabalhadores.

Este estudo tem como objetivos descrever o perfil das produções científicas sobre capacidade para o trabalho entre trabalhadores do Brasil e identificar a prevalência e os fatores associados à capacidade para o trabalho.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática, a qual permite conduzir investigações de dados já publicados. Foram adotadas as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁶.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DO CORPUS DOCUMENTAL

Os critérios de inclusão adotados para seleção dos artigos analisados foram:

- estudos publicados no período de 1996 a 2013;
- estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol;
- estudos com população-alvo de trabalhadores do Brasil;
- estudos com uso do ICT para avaliar a capacidade para o trabalho.

Os critérios de exclusão foram:

- estudos que utilizaram o ICT incompleto;
- estudos de revisão;
- estudos de validação de instrumento.

Não houve restrições para os demais tipos de estudos. Considerou-se a busca a partir de 1996 por se tratar do ano de tradução do instrumento no Brasil.

ESTRATÉGIA DE BUSCA E SELEÇÃO

A busca de dados foi conduzida na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) por consolidar várias bases de dados (SciELO, BDENF, LILACS, MEDLINE, IBECs, Biblioteca Cochrane) e na Scopus, por agrupar resumos de bases internacionais. Foram utilizadas as palavras “capacidade para o trabalho” e “*work ability*” e os descritores “avaliação da capacidade de trabalho”

e “*work ability evaluation*”. As palavras foram combinadas com os descritores por meio do operador booleano “OR”; optou-se por essa combinação pelo aumento no universo da busca. Na BVS, a pesquisa restringiu-se a: “capacidade para o trabalho” OR “avaliação da capacidade de trabalho”, ano calendário 1996-2013; idiomas: português, inglês e espanhol; texto completo e artigos. Na Scopus, a busca se restringiu a: “*work ability*” OR “*work ability evaluation*”, ano calendário 1996-2013, artigos, filiação institucional (universidades brasileiras) e idiomas: português, inglês e espanhol. Após seleção na Scopus, foi realizada a busca de cada artigo nos sites dos periódicos. A busca dos artigos foi finalizada em dezembro de 2014.

Na primeira análise, selecionaram-se os artigos pelas informações contidas no título e nas palavras-chave disponíveis na base de dados. Posteriormente, foi feita a leitura dos resumos e dos artigos completos para avaliação dos critérios de inclusão da revisão proposta. Os critérios de elegibilidade foram aplicados tanto durante a busca de dados quanto na seleção dos artigos. O processo de busca foi realizado por avaliador competente na área em estudo.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA

A avaliação da qualidade metodológica e dos riscos de viés dos artigos foi realizada pela lista de critérios metodológicos elaborada por Proper et al.⁷ com base nas orientações adaptadas da Cochrane⁸. A lista é composta de nove itens que se referem à qualidade do objetivo, à seleção da amostra, aos critérios de elegibilidade, à participação dos sujeitos, ao instrumento de coleta, à coleta de dados, ao tratamento estatístico, às limitações e às conclusões.

A pontuação varia de 0 a 9 pontos, sendo que estudos populacionais variam até 8 pontos por não se enquadrarem na aleatoriedade da amostra. Para cada critério, adotou-se a classificação de Mascarenhas e Fernandes⁸: + (atende totalmente ao item); +/- (atende parcialmente); - (não atende); NSA (não se aplica). O escore da avaliação metodológica é pontuado apenas pelo +. Os estudos foram considerados de elevada qualidade quando apresentavam 50% dos itens positivos; e de baixa qualidade quando a pontuação obtida foi menor do que 50%⁷.

COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, foi elaborada uma ficha com as seguintes informações: identificação, título, periódico, ano de publicação, idioma de publicação, base de dados, instituição/universidade responsável pela produção, objetivo, tipo de estudo

e análise, confiabilidade do instrumento, pontos de corte da escala do ICT, locus da pesquisa, população de estudo, classificação brasileira de ocupações, prevalência da capacidade para o trabalho, fatores associados à capacidade para o trabalho, aspectos relevantes e principais considerações. Os fatores associados foram considerados entre os estudos de análise inferencial que alcançaram resultados estatisticamente significantes de acordo com os critérios estatísticos adotados em cada estudo.

ANÁLISE DOS DADOS

Os artigos foram analisados através da bibliometria com suporte do Microsoft Office Excel 2007 a partir da estatística descritiva com frequência absoluta e relativa, com o intuito de determinar as características do *corpus* documental desta revisão. Para identificar a prevalência da capacidade para o trabalho em adequada (ICT \geq 37 pontos) nos artigos selecionados que apresentavam os resultados em quatro categorias (baixa, moderada, boa e ótima), foram somadas as frequências das categorias boa e ótima; e para a categoria inadequada (ICT \leq 36 pontos), foram somadas as categorias baixa e moderada. Dessa forma, não foram analisadas as prevalências dos artigos que apresentaram os resultados do ICT com uso de escala contínua. Os fatores associados à capacidade para o trabalho foram apresentados para os respectivos estudos e pela categoria profissional.

RESULTADOS

SELEÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO CORPUS DOCUMENTAL

Foram encontrados 2.185 artigos, excluídos 2.145 por não atenderem aos critérios de elegibilidade, sendo que 40 foram incluídos na revisão sistemática (Figura 1). A Tabela 1 apresenta as características do *corpus* documental desta revisão. O período com maior publicação foi de 2009 a 2013 e a instituição/universidade responsável pelo maior número de publicações foi a Universidade de São Paulo (USP). As principais áreas de publicação dos periódicos foram Saúde Pública e Enfermagem. Houve apenas um estudo quase-experimental e um caso-controle; nove verificaram a consistência interna do ICT por meio do alfa de Cronbach com média de 0,70 \pm 0,07, mesmo não sendo estudos de validação do instrumento. Cinco dos estudos trabalharam com a escala contínua do ICT.

As regiões Sudeste e Sul do Brasil foram as responsáveis por 90% das publicações identificadas, com predominância dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. Os profissionais-alvos das pesquisas foram, em sua maioria, os trabalhadores de enfermagem (enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem) e do setor de produção (fábricas e multinacionais de materiais escolares e de escritório, têxteis, alimentos e bebidas). De acordo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), os grupos de trabalhadores com maior frequência nos estudos foram os grupos: 2 (profissionais das ciências e das artes) e 7 (trabalhadores da produção de bens e serviços industriais). Em relação ao processo de amostragem, apenas dois estudos realizaram seleção de amostra aleatória, sendo os demais, estudos de caráter censitário, com taxas de respostas que variaram de 37,9 a 96,2%; portanto, alguns estudos registraram taxas de respostas muito baixas, abaixo do aceitável na literatura.

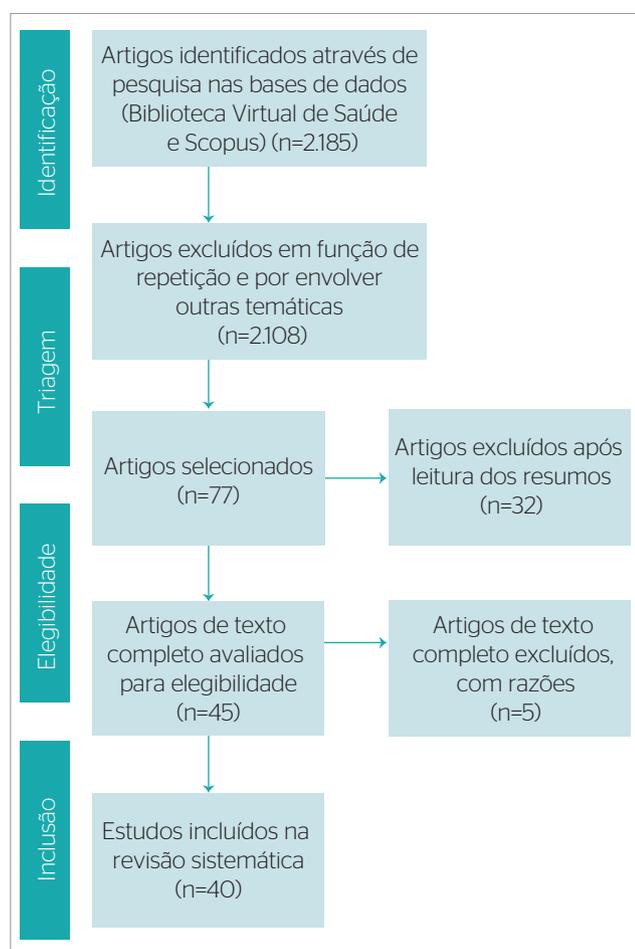


Figura 1. Processo de seleção do *corpus* documental desta revisão.

QUALIDADE METODOLÓGICA

A avaliação da qualidade metodológica do *corpus* documental dos estudos identificados apresentou uma variação de cinco a nove pontos (Tabela 2). Dois estudos utilizaram critérios de aleatoriedade para selecionar a amostra. Todos os estudos utilizaram técnicas estatísticas compatíveis com o modelo de estudo adotado. Quanto às limitações, 12 artigos não apresentaram nenhuma desvantagem e vieses do estudo. Apenas um artigo apresentou o escore máximo; no entanto, os estudos foram considerados de alta qualidade, segundo o instrumento utilizado, por superar os 50% dos itens positivos estabelecidos nos parâmetros de avaliação e a maioria dos estudos (n=22) apresentou escores sete e oito, embora esses artigos sejam pouco críticos ou autocríticos, já que 12 deles não apresentaram suas limitações.

PREVALÊNCIA DA CAPACIDADE PARA O TRABALHO

A prevalência da capacidade para o trabalho inadequada variou entre 0,0% em estagiários da área de tecnologia da informação²³ e 81,2% em trabalhadores portadores de lesões por esforços repetitivos e doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (LER/DORT) do setor de produção de uma fábrica¹⁵ (Tabela 3). Observa-se que, entre os trabalhadores de enfermagem do nível hospitalar – os quais compõem a maior parte dos grupos populacionais investigados –, a capacidade para o trabalho inadequada variou entre 11,3⁴² e 52,0%³². Os estudos com trabalhadores do setor de produção apresentaram uma variação de 18,0% entre aqueles produtores de materiais escolares e de escritório²⁰ a 81,2% entre os portadores de LER/DORT do setor de produção de uma fábrica¹⁵.

Alguns dos estudos avaliaram a capacidade para o trabalho por gênero^{21,36,48}, destacando-se a maior prevalência do ICT inadequado entre as mulheres. Um estudo avaliou o ICT por nível de escolaridade²⁵, sendo observado que a capacidade para o trabalho inadequada foi maior entre os trabalhadores de nível técnico quando comparados aos de nível superior. Também foi avaliado o ICT por vínculo de trabalho, sendo que a capacidade para o trabalho inadequada foi maior entre os terceirizados quando comparados aos estagiários²³, e entre os trabalhadores com vínculo permanente quando comparados com aqueles que tinham vínculo precário¹⁴.

Tabela 1. Características do *corpus* documental.

Características descritivas	n	%
Período de publicação		
1996 a 2003	3	7,5
2004 a 2008	13	32,5
2009 a 2013	24	60,0
Instituição/universidade responsável pela produção*		
Universidade de São Paulo (USP)	18	28,1
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	6	9,4
Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/RJ)	4	6,3
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	4	6,3
Outros	32	49,9
Área dos periódicos de publicação		
Saúde Pública	17	42,5
Enfermagem	11	27,5
Fisioterapia	4	10,0
Outros	7	17,5
Idioma de publicação		
Português	28	70,0
Inglês	12	30,0
Espanhol	-	-
Bases de dados		
Biblioteca Virtual de Saúde	30	75,0
Scopus	10	25,0
Tipo de estudo		
Transversal	35	87,5
Quase-experimental	1	2,5
Caso-controle	1	2,5
Inquérito	1	2,5
Não informado	2	5,0
Análise dos dados		
Estatística inferencial	34	85,0
Estatística descritiva	6	15,0
Consistência interna do ICT		
Sim	9	22,5
Não	31	77,5
Escala do ICT		
Categorizada (baixo, moderado, bom e ótimo)	22	55,0
Dicotomizada (inadequado e adequado)	13	32,5
Contínua	5	12,5
Locus do estudo (estado)		
São Paulo	24	60,0
Rio Grande do Sul	6	15,0
Outros	10	25,0
População dos estudos		
Trabalhadores de Enfermagem	14	35,0
Trabalhadores do setor de produção	7	17,5
Professores	3	7,5
Outros	16	40,0
Classificação Brasileira de Ocupações		
Grupo 2 - Profissionais das Ciências e das Artes	17	42,5
Grupo 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	9	22,5
Outros	14	35,0
Tipo de amostra		
Populacional	38	95,0
Aleatória	2	5,0
Média da taxa de resposta dos estudos populacionais - 72,8±16,5 (mín. 37,9; máx. 96,2)		

*Cada artigo pode ter apresentado mais de um vínculo institucional/universidade (n=24); ICT: índice de capacidade para o trabalho.

Tabela 2. Avaliação da qualidade metodológica do corpus documental.

Autores	Critérios de qualidade metodológica										Score total	
	A - Objetivo: clara e concisa o que se buscou avaliar com o estudo	B - Amostra: definição dos critérios de aleatoriedade para seleção dos sujeitos	C - Elegibilidade: clareza e objetividade nos critérios de inclusão e exclusão	D - Taxa de repostas: pelo menos 80% dos estudos até 3 meses e 60% acima de 3 meses	E - Questionário: validado ou referenciou quem validou	F - Coleta de dados: referência à impessoalidade e ao treinamento dos entrevistados ou medidas diretas	G - Estatística: técnicas estatísticas compatíveis com o modelo de estudo pesquisado	H - Limitações: cita as vantagens, desvantagens e limitações do estudo	I - Conclusões: clareza e objetividade em relação aos achados e objetivos dos estudos	Score total		
Marqueze et al. ⁹	+	NSA	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+	7
Silva et al. ¹⁰	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Assunção et al. ¹¹	+	NSA	-	+	+	+	+	+	+	+	+	6
Berria et al. ¹²	+	NSA	+/-	+/-	-	+	+	+	+	+	+	5
Raffone et al. ¹³	+	NSA	+	-	-	+	+	+	+	+	+	6
Rotenberg et al. ¹⁴	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	-	+	7
Diniz et al. ¹⁵	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	-	+	7
Monteiro et al. ¹⁶	+	NSA	+	+	-	+	+	+	+	-	+	5
Rotenberg et al. ¹⁷	+	NSA	+	+	-	+	+	+	+	+	+	7
Hilleshein et al. ¹⁸	+	NSA	+	-	+	+	+	+	+	+	+	7
Monteiro et al. ¹⁹	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
Costa et al. ²⁰	+	NSA	+	+	-	+	+	+	+	+	+	7
Walsh et al. ²¹	+/-	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5
Duran et al. ²²	+	NSA	+	+	-	+	+	+	+	-	+	6
Fernandes et al. ²³	+	NSA	+	-	-	+	+	+	+	+	+	6
Hilleshein et al. ²⁴	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	8
Monteiro et al. ²⁵	+	NSA	+	-	-	+	+	+	+	+	+	5
Walsh et al. ²⁶	+	NSA	+	+	-	+	+	+	+	-	+	6
Metzner et al. ²⁷	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+	7
Andrade et al. ²⁸	+	NSA	+	-	+	+	+	+	+	-	+	6
Martinez et al. ²⁹	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Vasconcelos et al. ³⁰	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Magnago et al. ³¹	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Negeleskii et al. ³²	+	NSA	+	+	-	+	+	+	+	+	+	7
Vrta et al. ³³	+	NSA	+	+	-	+	+	+	+	+	+	7
Martinez et al. ³⁴	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Martinez et al. ³⁵	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Marqueze et al. ³⁶	+	NSA	+	-	+	+	+	+	+	+	+	7
Sampaio et al. ³⁷	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Monteiro et al. ³⁸	+	NSA	+	-	-	+	+	+	+	-	+	5
Gianini et al. ³⁹	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Silva et al. ⁴⁰	+	NSA	-	+	-	+	+	+	+	+	+	6
Bellusci et al. ⁴¹	+	NSA	+	+	-	+	+	+	+	+	+	7
Fischer et al. ⁴²	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Fischer et al. ⁴³	+	NSA	+	-	-	+	+	+	+	+	+	6
Metzner et al. ⁴⁴	+	NSA	+	+/-	-	+	+	+	+	+	+	6
Moura et al. ⁴⁵	+	NSA	+	-	+	+	+	+	+	+/-	+	6
Magnago et al. ⁴⁶	+	NSA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
Fischer et al. ⁴⁷	+	NSA	-	+	+	+	+	+	+	+	+	6
Padula et al. ⁴⁸	+	NSA	+	-	+	+	+	+	+	-	+	6

+: atende totalmente ao item; +/-: atende parcialmente; -: não atende; NSA: não se aplica; o score pontua apenas o +.

Tabela 3. Prevalência da capacidade para o trabalho e os fatores associados entre os trabalhadores do *corpus* documental desta revisão.

Autor/ano	Desenho de estudo	População	CT inadequada	Fatores associados à CT
Bellusci et al. 1999 ⁴¹	Transversal	Servidores forenses	17,6%	Sexo; tempo de trabalho; cargo
Metzner et al. 2001 ⁴⁴	Transversal	Setor de produção (têxteis)	-	Tempo de trabalho na função; turno de trabalho diurno
Fischer et al. 2002 ⁴³	Transversal	Trabalhadores de enfermagem	19,3%	Estudo descritivo, não há associação
Walsh et al. 2004 ²¹	Transversal	Setor de produção (multinacional)	Homens: 13,0% Mulheres: 53,0%	Prognóstico do próprio trabalhador em relação à CT; exigência física do trabalho; otimismo; idade; sexo; afastamento do trabalho; dor
Duran et al. 2004 ²²	Transversal	Enfermagem	13,2%	Estudo descritivo, não há associação
Martinez et al. 2004 ³⁴	Transversal	Administrativos	15,2%	Satisfação no trabalho; aspectos da saúde
Raffone et al. 2005 ¹³	Transversal	Enfermagem	16,8%	Escolaridade; atividade física
Monteiro et al. 2005 ²⁵	Não informado	Setor de alta tecnologia	Técnicos: 22,2% Nível superior: 11,5%	Exigência física; número de doenças diagnosticadas; absenteísmo no último ano; recursos mentais; idade
Monteiro et al. 2006 ¹⁹	Transversal	Tecnologia da informação	9,2%	Atividade física; frequência da atividade física; mais de um vínculo de trabalho; sexo
Fernandes et al. 2006 ²³	Transversal	Tecnologia da informação	Estagiários: 0,0% Terceirizados: 5,5%	Tempo de trabalho; atividade física; tempo de deslocamento; ouvir música diariamente
Andrade et al. 2007 ²⁸	Transversal	Limpeza hospitalar	46,4%	Idade
Walsh et al. 2008 ²⁶	Não informado	Setor produção (material de escritório)	42,5%	Aspectos clínicos das doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho; índice de incapacidade física
Martinez et al. 2008 ³⁵	Transversal	Eletricitários	-	Estudo descritivo, não há associação
Metzner et al. 2008 ²⁷	Transversal	Setor de produção (têxteis)	-	Não houve associação
Marqueze et al. 2008 ⁹	Quase-experimental	Professores universitários	1ª fase: 13,0% 2ª fase: 7,7%	Satisfação no trabalho; idade; sexo; mais de um vínculo de trabalho
Rotenberg et al. 2008 ¹⁷	Transversal	Enfermagem	Homens: 25,6% Mulheres: 40,5%	Homens: não houve associação Mulheres: carga de trabalho total
Monteiro et al. 2009 ¹⁶	Transversal	Trabalhadores da saúde	-	Doenças musculoesqueléticas
Marqueze et al. 2009 ³⁶	Transversal	Professores universitários	13,0%	Mais de um vínculo de trabalho na área de saúde; satisfação no trabalho
Rotenberg et al. 2009 ¹⁴	Transversal	Enfermagem	Vínculo permanente: 46,3% Vínculo precário: 30,4%	Trabalho precário; trabalho noturno
Martinez et al. 2009 ²⁹	Transversal	Eletricitários	-	Idade; tipo de trabalho; estresse no trabalho; índice de massa corpórea; dependência do álcool; atividade física; estado de saúde
Sampaio et al. 2009 ³⁷	Transversal	Trabalhadores de transporte coletivo (administrativo, manutenção e operação)	10,7%	Estresse no trabalho; demanda no trabalho; atividade física
Diniz et al. 2010 ¹⁵	Transversal	Setor produção (fábrica) com LER	81,2%	Estudo descritivo, não há associação
Assunção et al. 2010 ¹¹	Inquérito	Setor de produção (bebidas e alimentos)	26,2%	Sexo; idade; estado geral de saúde

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Autor/ano	Desenho de estudo	População	CT inadequada	Fatores associados à CT
Berria et al. 2011 ¹²	Transversal	Policiais	11,9%	Não houve associação
Hilleshein et al. 2011 ¹⁸	Transversal	Enfermeiros	15,1%	Tempo de trabalho; idade; horas de sono; estado civil; uso de tabaco
Silva et al. 2011 ¹⁰	Transversal	Enfermagem	22,8%	Não houve associação
Vasconcelos et al. 2011 ³⁰	Transversal	Enfermagem	40,8%	Sexo; mais de um vínculo de trabalho; condições do ambiente de trabalho; número de trabalhadores no setor; tarefas repetitivas e monótonas; número de doenças diagnosticadas
Negeliskii et al. 2011 ³²	Transversal	Enfermeiros	52,0%	Tipo de unidade de trabalho (hospital, aberta e adulto)
Monteiro et al. 2011 ³⁸	Transversal	Auxiliar de enfermagem	14,1%	Idade; tempo de trabalho; índice de massa corpórea
Padula et al. 2011 ⁴⁸	Transversal	Trabalhadores da conservação e limpeza de uma instituição de ensino	Homens: 5,9% Mulheres: 26,6%	Estudo descritivo, não há associação
Costa et al. 2012 ²⁰	Transversal	Setor de produção (materiais escolar e de escritório)	18,0%	Idade; sexo; qualidade de vida
Hilleshein et al. 2012 ²⁴	Transversal	Enfermeiros	12,0%	Satisfação com o trabalho; atividade de lazer; valorização no trabalho; turno de trabalho; doenças (digestivas, genitourinárias e psiquiátricas)
Magnago et al. 2012 ³¹	Transversal	Enfermagem	43,3%	Dor musculoesquelética; sexo; idade; carga horária; mais de um vínculo de trabalho; categoria profissional; tempo de trabalho
Vitta et al. 2012 ³³	Transversal	Trabalhadores em atividades sedentárias (empresa de fornecimento de água)	65,3%	Dor musculoesquelética
Silva et al. 2012 ⁴⁰	Transversal	Eletricitários (centro de operações)	6,9%	Satisfação no trabalho
Fischer et al. 2012 ⁴⁷	Transversal	Trabalhadores do setor de alimentação hospitalar	13,8%	Atividade física; uso de tabaco; desequilíbrio esforço-recompensa; apoio social; comprometimento excessivo; doenças relacionadas ao trabalho
Gianini et al. 2013 ³⁹	Caso-controle	Professores do ensino infantil, fundamental e médio	Casos: 67,4% Controles: 33,4%	Distúrbios da voz
Fischer et al. 2013 ⁴²	Transversal	Trabalhadores de enfermagem	11,3%	Idade; sexo; atividade física; índice de massa corpórea; tempo de trabalho; carga horária; violência no local de trabalho; percepção das atividades laborais que contribuem para dor e lesão; estresse no trabalho; acidente de trabalho; doenças relacionadas ao trabalho
Moura et al. 2013 ⁴⁵	Transversal	Trabalhadores da prefeitura do campus universitário	41,0%	Estudo descritivo, não há associação
Magnago et al. 2013 ⁴⁶	Transversal	Trabalhadores de enfermagem	42,9%	Raça/cor da pele; sexo

CT: capacidade para o trabalho; LER: lesão por esforço repetitivo.

Foram identificados também um estudo do tipo caso-controle e outro quase-experimental. O de caso-controle foi desenvolvido com professores do ensino infantil, fundamental e médio: o grupo de casos foi composto por professores que apresentaram alterações nas avaliações vocais e otorrinolaringológicas; e o grupo de controle por professores sem alterações em ambas as avaliações. A prevalência da capacidade para o trabalho inadequada foi duas vezes maior entre o grupo de casos em comparação ao de controle; e apresentou também efeito dose/reposta em relação à exposição aos distúrbios de voz independentemente do estresse, idade e acústica insatisfatória³⁹.

O estudo do tipo quase-experimental foi desenvolvido com professores universitários em duas fases: na primeira fase foram aplicados questionários como o ICT e outros referentes aos aspectos do trabalho. Os principais resultados obtidos nessa fase, entre eles a insatisfação com a organização laboral, influenciou na intervenção do estudo, que foi a reestruturação administrativa da universidade. Na segunda fase, após dois anos, foram aplicados novamente os questionários. Os resultados finais mostraram uma tendência de melhoria da prevalência da capacidade para o trabalho, sendo que a satisfação no trabalho influenciou positivamente nessa melhora, assim como apontou a relevância da estrutura administrativa no ambiente de trabalho⁹.

FATORES ASSOCIADOS À CAPACIDADE PARA O TRABALHO

De acordo com os estudos selecionados, vários fatores foram associados à prevalência da capacidade para o trabalho, influenciando em sua redução e consequente incapacidade. Os fatores por categoria profissional foram (Tabela 3):

- trabalhadores de enfermagem^{10,13,14,17,18,22,24,30-32,38,42,46}: sexo, idade, raça/cor da pele, escolaridade, estado conjugal, atividade física, uso de tabaco, horas de sono, atividades de lazer, índice de massa corpórea, número de doenças diagnosticadas, dor musculoesquelética, estresse no trabalho, categoria profissional, satisfação no trabalho, valorização no trabalho, trabalho precário, turno de trabalho, número de trabalhadores no setor, carga de trabalho, tempo de trabalho, condições do ambiente de trabalho, tarefas monótonas e repetitivas, mais de um vínculo de trabalho, carga horária de trabalho e violência no local de trabalho;
- trabalhadores do setor de produção^{11,15,20,21,26,27,44}: prognóstico do próprio trabalhador em relação à capacidade de trabalho, exigência física, otimismo, idade,

sexo, afastamento do trabalho, dor, índice de capacidade física, estado geral de saúde, qualidade de vida, aspectos clínicos das doenças osteomusculares, tempo de trabalho e turno de trabalho;

- trabalhadores do setor de tecnologia^{19,23,25}: idade, atividade física, lazer (ouvir música), exigência física, número de doenças diagnosticadas, absenteísmo, recursos mentais, tempo de trabalho, tempo de deslocamento e mais de um vínculo de trabalho;
- trabalhadores administrativos, de atividades sedentárias e servidores forenses^{33,34,41}: sexo, tempo de trabalho, cargo, satisfação no trabalho, aspectos da saúde e dor musculoesquelética;
- trabalhadores da limpeza hospitalar²⁸: idade;
- trabalhadores do setor de alimentação hospitalar⁴⁷: atividade física, uso de tabaco, desequilíbrio esforço-recompensa, apoio social, comprometimento excessivo e doença relacionada ao trabalho;
- professores^{9,36,39}: idade, sexo, mais de um vínculo de trabalho, satisfação no trabalho e distúrbios com a voz;
- trabalhadores da saúde¹⁶: doenças musculoesqueléticas;
- eletricitários^{29,40}: idade, atividade física, índice de massa corpórea, dependência de álcool, estado de saúde, tempo de trabalho, estresse no trabalho e satisfação no trabalho;
- trabalhadores de transporte coletivo³⁷: atividade física, demanda no trabalho e estresse no trabalho.

Os fatores associados à capacidade para o trabalho variaram entre as diferentes categorias profissionais; no entanto, pode-se destacar a associação entre os fatores individuais, relacionados à saúde, e aqueles referentes às condições do ambiente de trabalho e da organização laboral como fatores relacionados aos indicadores obtidos de capacidade para o trabalho.

DISCUSSÃO

O *corpus* documental desta revisão representa apenas 1,83% do universo consultado, evidenciando que há uma lacuna considerável na produção científica com relação a essa temática no campo da Saúde do Trabalhador, apesar das evidências de crescente processo de envelhecimento da população trabalhadora. A capacidade para o trabalho é um fenômeno dinâmico que envolve exigências físicas, mentais, sociais e as necessidades do próprio trabalhador. Com esta revisão, percebeu-se a necessidade de uma maior atenção

para a temática, valorizando estudos com amostra aleatória em função de serem mais efetivos na representatividade populacional, além de estudos longitudinais para acompanhar a evolução e/ou declínio da capacidade para o trabalho. Destaca-se que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil necessitam investir em pesquisas nessa área a fim de se conhecer a capacidade funcional dos trabalhadores e, em consequência, gerar estratégias para garantir um envelhecimento ativo da população trabalhadora e prevenir aposentadorias precoces, uma vez que foram observados poucos ou nenhum estudo nessas regiões.

Além disso, as técnicas metodológicas das pesquisas precisam ser reformuladas para que tenham um retorno positivo com as ações e estratégias elaboradas a partir dos resultados. Mesmo a maioria dos estudos apresentando alta qualidade metodológica, ainda 42,5% dos estudos apresentaram fragilidades metodológicas importantes. Assim, pode-se apontar que o viés de publicação não foi uma limitação para os artigos que compõem o *corpus* documental desta revisão ao considerar, também, que em três estudos não houve nenhuma associação estatisticamente significativa dos fatores estudados com a capacidade para o trabalho.

A prevalência da capacidade para o trabalho inadequada diferiu entre as categorias de trabalhadores pelas características inerentes às próprias atividades laborais desempenhadas, à composição de perfil sociodemográfico dos grupos de trabalhadores investigados, às condições de trabalho, ao ambiente laboral, à organização de trabalho, aos riscos e à exposição a doenças, as quais diferem segundo objeto de trabalho, processo e organização laboral. Mas a baixa prevalência da capacidade para o trabalho inadequada, em alguns dos estudos, pode estar relacionada ao efeito do trabalhador sadio, ao considerar que os trabalhadores com a saúde comprometida podem estar afastados do mercado de trabalho, e como a maioria dos estudos analisados foi de corte transversal^{17,27,28,35,37}, de fato se observou o contexto em um ponto específico do tempo, desconsiderando-se quem não estava trabalhando naquele momento.

Os fatores que apresentaram maior associação com a capacidade para o trabalho entre os estudos foram aqueles relacionados às condições de trabalho, devido aos vínculos e contratos de trabalho precários, com carga horária extensa e atuação por turnos, o que influenciava o desgaste e a consequente diminuição da capacidade. Atrelado a isso, somavam-se situações de falta de estabilidade e turno de trabalho noturno, que podem ter interferido na vida social do trabalhador^{14,24}.

As características individuais, como a idade, estavam relacionadas ao envelhecimento cronológico do trabalhador e, associados aos demais fatores, refletem-se no envelhecimento precoce, diminuindo significativamente a capacidade para o trabalho^{18,28,38,48}. O sexo feminino esteve associado aos piores escores do ICT em comparação ao masculino. Um dos fatores relacionados a isso pode ser a presença do trabalho doméstico, representando aumento na jornada total de trabalho das mulheres^{14,20,38,46}.

Outra característica é a escolaridade. Foi apontado que a maior escolaridade estava associada à maior capacidade para o trabalho, evidenciando efeitos da determinação social do processo saúde-doença¹³, ou seja, maior acesso à informação e ao conhecimento melhora a capacidade para o trabalho. Cabe considerar também que um melhor nível de escolaridade amplia a probabilidade de inserção em postos de trabalho mais qualificados e menos agressivos à saúde, configurando situações que agudizam as desigualdades sociais nos processos de adoecimento. Portanto, esse achado pode estar relacionado não apenas ao fato de ter um nível de escolaridade maior, mas sim às questões sociais, culturais e individuais que estão atreladas à escolaridade do trabalhador.

O estilo de vida dos trabalhadores é um marcador da capacidade para o trabalho: aqueles trabalhadores que adotavam hábitos saudáveis apresentaram uma maior capacidade. Atividades de lazer, atividades físicas, o não uso de bebidas alcoólicas e do tabaco foram determinantes de uma capacidade para o trabalho adequada^{13,19,23,37,42,47}. No entanto, os trabalhadores que apresentam uma capacidade para o trabalho reduzida possivelmente tinham baixo estímulo e autoestima para realizar atividades físicas e de lazer. Aqueles trabalhadores que não tinham hábitos saudáveis e condições laborais adequadas apresentaram maior predisposição a desenvolver doenças. As desordens musculoesqueléticas foram as doenças de maior frequência entre os estudos, por serem condições potencialmente incapacitantes e comprometerem significativamente a capacidade para o trabalho^{16,21,22,31}.

Os fatores psicossociais também foram preditores da redução da capacidade para o trabalho. O estresse, a fadiga, a insatisfação no trabalho e a baixa autonomia determinam uma maior carga psíquica, o que reduz a capacidade. Além disso, esses fatores são pré-condições para uma satisfatória condição geral da saúde dos trabalhadores^{30,32,35-37,40,42,47}.

A violência no local de trabalho tem crescido nos últimos anos e constitui uma preocupação e um risco para a saúde dos trabalhadores. Dentre os fatores com destaque nos estudos realizados, foi identificado, entre os trabalhadores de enfermagem hospitalar, abuso verbal no ambiente de trabalho por parte dos pacientes, o que gera tensão e medo⁴². Essa situação influenciou no bem-estar mental dos trabalhadores, desencadeando a redução da capacidade para o trabalho.

Somando-se a esses fatores, um dos estudos apresentou associação da capacidade para o trabalho com a qualidade de vida em todos os domínios (físico, psicológico, social e ambiental). Apesar da qualidade de vida ser um construto amplo, percebe-se que a capacidade está associada tanto aos fatores relacionados ao trabalho quanto fora do trabalho, envolvendo várias dimensões da vida dos trabalhadores²⁰.

Os resultados desta revisão sistemática foram semelhantes aos de outros estudos de revisão da mesma temática, os quais abordaram os fatores preditivos e determinantes da capacidade para o trabalho de trabalhadores de forma geral e de trabalhadores maiores de 65 anos de vários países⁴⁹⁻⁵¹.

Com relação ao uso do ICT, esse instrumento mostrou-se capaz de verificar o estado funcional atual dos trabalhadores por meio da avaliação e acompanhamento; além disso, pode subsidiar as ações de regulação das relações entre trabalho e saúde, e complementar os exames dos programas de saúde ocupacional^{13,14,2126,46}. Esse instrumento também pode ser usado para avaliar a reabilitação profissional dos trabalhadores, sendo utilizado antes e depois do afastamento laboral. Os escores do ICT podem subsidiar as decisões da organização laboral. Escores baixos indicam a relevância de mudanças na organização laboral, gestão dos riscos, estilos e hábitos de vida com a implementação de programas de promoção da capacidade para o trabalho e prevenção de agravos, e intervenções nos casos de declínio da capacidade para o trabalho comprovada. Isso favorece a redução de afastamentos, aposentadorias precoces e envelhecimento precoce em decorrência do trabalho^{9,12,16,19,29,37,38,41}.

Apesar de se tratar de uma revisão sistemática sem meta-análise, este estudo atendeu aos objetivos propostos. As limitações podem estar relacionadas ao número de artigos incluídos, devido à falta de identificação de artigos que não estavam indexados nas bases de dados utilizadas. No entanto, ainda existem poucas publicações acerca da temática com trabalhadores brasileiros; além do ICT ter sido inserido nas pesquisas no Brasil há pouco tempo e

ainda estar em processo de validação para os diferentes grupos de trabalhadores, diferentemente de outros países como a Finlândia, no qual esse instrumento já faz parte das pesquisas desde a década de 1980.

Porém, o contexto das pesquisas sobre a capacidade para o trabalho no Brasil não difere dos demais países da América Latina devido à presença de características similares, como o envelhecimento progressivo da população, as mudanças decorrentes da transição demográfica e os impactos gerados na força de trabalho, fazendo com que os trabalhadores permaneçam mais tempo no mercado de trabalho. Com isso, vários aspectos como as condições precárias de trabalho, as mudanças nos processos de trabalho e na organização laboral oriundas da reestruturação produtiva devem ser considerados para avaliar periodicamente capacidade para o trabalho dos trabalhadores ativos e afastados do trabalho, visando à promoção do envelhecimento ativo, o retorno ao trabalho saudável, as mudanças no ambiente de trabalho, bem como a contribuição para a redução dos problemas sociais, econômicos e de saúde da população trabalhadora da América Latina.

CONCLUSÕES

Com esta revisão, observou-se que as produções científicas sobre a capacidade para o trabalho com o uso do ICT e com trabalhadores do Brasil se concentraram nas áreas da Saúde Pública e de Enfermagem, nas regiões Sudeste e Sul do país, e com trabalhadores de Enfermagem e do setor de produção. A qualidade metodológica dos artigos foi considerada boa. A prevalência da capacidade para o trabalho inadequada variou entre as diferentes categorias profissionais. Os fatores associados a essa prevalência foram os individuais, relacionados à saúde, e aqueles referentes às condições de trabalho ambiental e organizacional.

Ao considerar a capacidade para o trabalho inadequada, um agravo evitável no campo da saúde do trabalhador, são necessárias ações e estratégias nos ambientes de trabalho para prevenção e promoção da saúde dos trabalhadores brasileiros. Além disso, é preciso, também, maiores investimentos em pesquisas longitudinais e de intervenção com diversos grupos de trabalhadores do Brasil e dos demais países do mundo acerca dessa temática de grande relevância científica e social para o campo da saúde do trabalhador.

REFERÊNCIAS

1. Ilmarinen J. Work ability: a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health*. 2009;35(1):1-5.
2. Ilmarinen J. 30 years' work ability and 20 years' age management. In: Nigard C, Savinainen M, Kirsi T, Lumme-Sandt K (Eds.). *Age management during the life course: proceedings of the 4th Symposium on Work Ability*. Tampere: Tampere University Press, 2011. p. 12-22.
3. Renosto A, Biz P, Hennington EA, Pattussi MP. Confiabilidade teste-reteste do índice de capacidade para o trabalho em trabalhadores metalúrgicos do Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(2):217-25.
4. Fischer FM, Borges NS, Rotenberg L, Latorre MRDO, Soares NS, Rosa PLFS, et al. A (in)capacidade para o trabalho em trabalhadores de enfermagem. *Rev Bras Med Trab*. 2005;3(2):97-103.
5. Tuomi K, Ilmarinen J, Janhkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Índice de Capacidade para o Trabalho. Traduzido por Frida Marina Fischer (coord.). São Carlos: EdUFSCar, 2005.
6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altaman DG, The PRISMA Group. Preferred reporting items for sytematic reviews and meta-analysis: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(6):e000097.
7. Proper KI, Stall BJ, Hildebrandt VH, van der Beek AJ, van Mechelen W. Effectiveness of physical activity programs at worksites with respect to work-related outcomes. *Scand J Work Environ Health*. 2002;28(2):75-84.
8. Mascarenhas A, Fernandes RCP. Atividades físicas de lazer e distúrbios musculoesqueléticos: revisão de literatura. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2011;35(1):9-25.
9. Marquese EC, Voltz GP, Borges FNS, Moreno CRC. A 2-year follow up study among college educators. *Appl Ergon*. 2008;39(5):640-5.
10. Silva AA, Rotenberg L, Fischer FM. Jornadas de trabalho na enfermagem: entre necessidades individuais e condições de trabalho. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(6):1117-26.
11. Assunção AA, Sampaio RF, Nascimento LMB. Agir em empresas de pequena e média dimensão para promover a saúde dos trabalhadores: o caso do setor de alimentos e bebidas. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(1):52-9.
12. Berria J, Daronco LSE, Bevilacqua LA. Aptidão motora e capacidade para o trabalho de policiais militares do batalhão de operações especiais. *Salusvita*. 2011;31(2):89-104.
13. Raffone AM, Hennington EA. Avaliação da capacidade funcional dos trabalhadores de enfermagem. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(4):669-76.
14. Rotenberg L, Griep RH, Fischer FM, Fonseca MJM, Landsbergis P. Working at night and work ability nursing personnel: when precarious employment makes the difference. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009;82(7):877-85.
15. Diniz KT, Miranda RM, Diniz ET, Moreira CH, Miranda RSS, Cabral Filho JE. Capacidade laboral dos segurados do INSS portadores de LER/DORT que retornaram ao trabalho. *ConScientiae Saúde*. 2010;9(4):676-83.
16. Monteiro MS, Alexandre NM, Ilmarinen J, Rodrigues CM. Work ability and musculoskeletal disorders among workers from a public health institution. *Int J Occup Saf Ergon*. 2009;15(3):319-24.
17. Rotenberg L, Portela LF, Banks B, Griep RH, Fischer FM, Landsbergis P. A gender approach to work ability and its relationship to professional and domestic work hours among nursing personnel. *Appl Ergon*. 2008;39(5):646-52.
18. Hilleshein EF, Souza LM, Lautert L, Paz AA, Catalan VM, Teixeira MG, et al. Capacidade para o trabalho de enfermeiros de um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011;32(3):509-15.
19. Monteiro MI, Fernandes ACP. Capacidade para o trabalho de trabalhadores de empresa de tecnologia da informação. *Rev Bras Enferm*. 2006;59(5):603-8.
20. Costa CSN, Freitas EG, Mendonça LCS, Alem MER, Coury HJCG. Capacidade para o trabalho e qualidade de vida de trabalhadores industriais. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(6):1635-42.
21. Walsh IAP, Corral S, Franco RN, Canetti EEF, Alem MER, Coury HJCG. Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões musculoesqueléticas crônicas. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(2):149-56.
22. Duran ECM, Cocco MIM. Capacidade para o trabalho entre trabalhadores de enfermagem do pronto-socorro de um hospital universitário. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2004;12(1):43-9.
23. Fernandes ACP, Monteiro MI. Capacidade para o trabalho entre trabalhadores de um condomínio de empresas de alta tecnologia. *Rev Bras Enferm*. 2006;59(6):752-6.
24. Hilleshein EF, Lautert L. Capacidade para o trabalho, características sociodemográficas e laborais de enfermeiros de um hospital universitário. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012;20(3):520-7.
25. Monteiro MS, Ilmarinen J, Gomes JR. Capacidade para o trabalho, saúde e ausência por doença de trabalhadoras de um centro de pesquisa por grupos de idade. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2005;30(112):81-90.
26. Walsh IAP, Oishi J, Coury HJCG. Clinical and functional aspects of work-related musculoskeletal disorders among active workers. *Rev Saúde Pública*. 2008;42(1):108-16.
27. Metzner RJ, Fischer FM, Nogueira DP. Comparação da percepção de fadiga e de capacidade para o trabalho entre trabalhadores têxteis de empresas que se encontram em diferentes estágios de responsabilidade social empresarial no Estado de São Paulo, Brasil. *Saúde Soc*. 2008;17(4):46-55.
28. Andrade CB, Monteiro MI. Envelhecimento e capacidade para o trabalho dos trabalhadores de higiene e limpeza hospitalar. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(2):237-44.
29. Martinez MC, Latorre MRDO. Fatores associados à capacidade para o trabalho de trabalhadores do setor elétrico. *Cad. Saúde Pública*. 2009;25(4):761-72.
30. Vasconcelos SP, Fischer FM, Reis AOA, Moreno CRC. Fatores associados à capacidade para o trabalho e percepção de fadiga em trabalhadores de enfermagem da Amazônia Ocidental. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(4):688-97.
31. Magnago TSBS, Lima ACS, Prochnow A, Ceron MDS, Tavares JP, Urbanetto JS. Intensidade da dor musculoesquelética e a (in) capacidade para o trabalho na enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012;20(6):1125-33.
32. Negeliskii C, Lautert L. Estresse laboral e capacidade para o trabalho de enfermeiros de um grupo hospitalar. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2011;19(3):606-13.

33. Vitta A, Canonici AA, Conti MHS, Simeão SFAP. Prevalência e fatores associados à dor musculoesquelética em profissionais de atividades sedentárias. *Fisioter Mov.* 2012;25(2):273-80.
34. Martinez MC, Paraguay AIBB, Latorre MRDO. Relação entre satisfação com aspectos psicossociais e saúde dos trabalhadores. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(1):55-61.
35. Martinez MC, Latorre MRDO. Saúde e capacidade para o trabalho de eletricitários do Estado de São Paulo. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2008;13(3):1061-73.
36. Marqueze EC, Moreno CRC. Satisfação no trabalho e capacidade para o trabalho entre docentes universitários. *Psicol Estud.* 2009;14(1):75-82.
37. Sampaio RF, Coelho CM, Barbosa FB, Mancini MC, Parreira, VF. Work ability and stress in a bus transportation company in Belo Horizonte, Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2009;14(1):287-96.
38. Monteiro MS, Alexandre NMC, Milani D, Fujimara F. Work capacity evaluation among nursing aides. *Rev Esc Enferm USP.* 2011;45(5):1177-82.
39. Gianini SPP, Latorre MRDO, Ferreira LP. Factors associated with voice disorders among teachers: a case-control study. *CoDAS.* 2013;25(6):566-76.
40. Silva AA, Marqueze EC, Rotenberg L, Fischer FM, Moreno CRC. Shift workers in electrical systems control rooms: job satisfaction and work ability. *Sleep Sci.* 2012;5(2):49-55.
41. Bellusci SM, Fischer FM. Envelhecimento funcional e condições de trabalho em servidores forenses. *Rev Saúde Pública.* 1999;33(6):602-9.
42. Fischer FM, Martinez MC. Individual features, working conditions and work injuries are associated with work ability among nursing professionals. *Work.* 2013;45(4):509-17.
43. Fischer FM, Bellusci SM, Teixeira LR, Borges FNS, Ferreira R, Gonçalves MBL, et al. Unveiling factors that contribute to functional aging among health care shift workers in São Paulo, Brazil. *Exp Aging Res.* 2002;28(1):73-86.
44. Metzner RJ, Fischer FM. Fadiga e capacidade para o trabalho em turnos fixos de doze horas. *Rev Saúde Pública.* 2001;35(6):548-53.
45. Moura AL, Reis LM, Vannuchi MTO, Haddad MCL, Domansky RC. Capacidade para o trabalho de funcionários da prefeitura de um campus universitário público. *Rev Eletr Enf.* 2013;15(1):130-7.
46. Magnago TSBS, Beck CLC, Greco PBT, Tavares JP, Prochnow A, Silva RM. Avaliação da capacidade para o trabalho dos trabalhadores de enfermagem de pronto-socorro. *Rev Eletr Enf.* 2013;15(2):523-32.
47. Fischer FM, Martinez MC. Work ability among hospital food service professionals: multiple associated variables require comprehensive intervention. *Work.* 2012;41(Suppl 1):3746-52.
48. Padula RS, Valente LSS, Pereira AAG, Oliveira CCP, Sperling MPR, Chiavegato L. Avaliação da capacidade para o trabalho e da aptidão cardiorrespiratória de trabalhadores saudáveis. *ConScientiae Saúde.* 2011;10(2):285-91.
49. Luis BL, Díaz S. Revisión bibliográfica de la capacidad funcional en trabajadores mayores de 65 años. *Med Seg Trab.* 2011;57(222):63-76.
50. Martinez MC, Latorre MRDO, Fischer FM. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15(Suppl 1):1553-61.
51. Sampaio RF, Augusto VG. Envelhecimento e trabalho: um desafio para a agenda da reabilitação. *Rev Bras Fisioter.* 2012;16(2):94-101.

Endereço para correspondência: Técia Maria Santos Carneiro e Cordeiro - Universidade Estadual de Feira de Santana, Módulo VI, Núcleo de Epidemiologia - Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte - CEP: 44036-900 - Feira de Santana (BA), Brasil - E-mail: teciamarya@yahoo.com.br

Síndrome de *Burnout*: consequências e implicações de uma realidade cada vez mais prevalente na vida dos profissionais de saúde

Burnout Syndrome: consequences and implications of an increasingly prevalent reality in health professionals' lives

Ana Luiza Pereira da Silveira¹, Thaís Cesnik Della Colleta¹, Hugo Raphael Barucci Ono¹, Leandro Reis Woitas¹, Sara Helena Soares¹, Vera Lúcia Ângelo Andrade¹, Liubiana Arantes de Araújo^{1,2}

RESUMO | **Contexto:** A Síndrome de *Burnout* (SB) é a resposta prolongada ao estresse crônico no trabalho. Verifica-se que profissionais de saúde são susceptíveis a desenvolver tal síndrome, pois cotidianamente lidam com intensas emoções, cargas excessivas de trabalho e situações estressantes. **Objetivo:** Descrever as consequências e as implicações da SB nos profissionais de saúde, uma vez que tal acometimento vem mostrando-se cada vez mais prevalente e incidente. **Métodos:** Revisão sistemática da literatura do período de 2005–2015, utilizando as bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO. Os descritores foram obtidos por meio do MeSH e DeCs, sendo: “esgotamento profissional”, “consequências”, “pessoal de saúde”, “estresse psicológico” e “médicos”, nos idiomas português, inglês e espanhol, totalizando 27 artigos. Como critério de inclusão foram utilizados artigos que focassem nas consequências da SB. E excluídos estudos em que os profissionais de saúde apresentavam outros transtornos psicológicos e/ou psiquiátricos. **Resultados:** A SB foi relatada por cerca de 40 a 60% dos profissionais de saúde avaliados, a qual acarreta consequências como exaustão emocional, baixo rendimento profissional e despersonalização, ocasionando efeitos secundários aos ambientes profissional e social. **Conclusão:** Devido à sua alta incidência — porém com dados ainda escassos sobre prevalência —, a SB tornou-se um problema de saúde pública em vários países, incluindo o Brasil. É necessário diagnóstico preciso e precoce, bem como estimativa detalhada da prevalência da síndrome para que suas consequências sejam prevenidas, diminuídas e/ou sanadas.

Palavras-chave | esgotamento profissional; pessoal de saúde; estresse psicológico; médicos; consequências.

ABSTRACT | **Context:** Burnout Syndrome (BS) is a prolonged response to chronic stress at work. Health professionals are more prone to develop this syndrome, as they frequently handle intense emotions, excessive workloads, and stressful situations. **Objective:** To describe the consequences and implications of the BS among health professionals, owing to its increased prevalence and incidence. **Methods:** A systematic literature review of 2005–2015 publications was carried out using databases MEDLINE, LILACS, and SciELO. The following descriptors were retrieved from MeSH and DeCS in Portuguese, English, and Spanish languages: “burnout,” “consequences,” “health professionals,” “psychological stress,” and “physicians,” totaling 27 articles. The inclusion criteria were articles focused on the consequences of BS and the exclusion criteria were articles which investigated other psychological and/or psychiatric disorders among health professionals. **Results:** The BS was reported by 40 to 60% of health professionals assessed. This syndrome led to emotional exhaustion, poor performance, and depersonalization, and caused secondary effects to the professional and social environment. **Conclusion:** Owing to its high impact, and despite the scarce data on its prevalence, the BS has become a public health issue in several countries, including Brazil. BS early and precise diagnosis and detailed prevalence estimates are necessary to avoid, minimize, or solve the syndrome consequences.

Keywords | burnout, professional; health personnel; stress, psychological; physicians.

Trabalho realizado na Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS) - Belo Horizonte (MG), Brasil.

¹Curso de Medicina, UNIFENAS - Belo Horizonte (MG), Brasil.

²Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde, Universidade Federal da Bahia (UFBA); Harvard Medical School; Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Belo Horizonte (MG), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520163215

INTRODUÇÃO

A Síndrome de *Burnout* (SB), também conhecida como esgotamento profissional, foi descrita pela primeira vez pelo psicólogo clínico Herbert J. Freudenberger, em 1974, como um conjunto de sintomas inespecíficos, médico-biológicos e psicossociais no ambiente de trabalho como resultado de uma demanda excessiva de energia, que se refletem principalmente nos profissionais de saúde¹.

Atualmente, *Burnout* é definida por uma combinação de três fatores: exaustão emocional (depleção da energia emocional pela demanda excessiva de trabalho), despersonalização (senso de distância emocional dos pacientes ou do trabalho) e baixa realização pessoal (sensação de baixa autoestima e baixa eficácia no trabalho)². Em outras palavras, *Burnout* é a resposta prolongada ao estresse crônico no trabalho³.

A motivação no trabalho é resultado de uma série de interações entre esforço individual, rendimento obtido, organização e objetivos pessoais, enquanto o estresse é uma resposta fisiológica e comportamental do indivíduo. Este, ao deparar-se com situações, eventos, pessoas ou objetivos potencialmente estressantes, induz essa reação, a qual é essencial para a sobrevivência⁴.

Diante desse contexto, verifica-se que os profissionais de saúde são susceptíveis a desenvolver tal síndrome, visto que cotidianamente lidam com intensas emoções — sofrimento, medo, morte, sexualidade —, sendo vulneráveis a um alto grau de estresse, bem como a uma crescente exaustão física e psicológica⁴.

A SB é considerada um problema de saúde pública, visto que sua incidência tem aumentado significativamente nos últimos anos em diversos países, inclusive no Brasil. Manifesta-se com implicações nas saúdes física e mental do trabalhador, prejudicando a qualidade de vida no ambiente profissional⁵.

Depressão, tendências suicidas, baixa qualidade de vida, insatisfação com o equilíbrio entre vida pessoal e trabalho e, principalmente, *Burnout* têm sido reportados em todas as especialidades médicas e em todas as profissões relacionadas à saúde⁶. Devido à alta frequência de tais ocorrências, a SB causa um impacto negativo na condução dos pacientes, bem como na segurança de sua saúde⁷.

Devido à escassa bibliografia sobre as possíveis repercussões que o estresse ocupacional pode causar e ao aumento

de sua prevalência com consequente aumento da busca por atendimento médico e dos custos públicos no atendimento, tratamento e recuperação do indivíduo doente, se faz importante revisar sistematicamente a literatura sobre as implicações e consequências da SB.

METODOLOGIA

Realizou-se revisão sistemática da literatura científica sobre as implicações da SB nos profissionais de saúde. De acordo com o modelo PICOT (população de pacientes; intervenção ou problema; comparação com outro quadro de intervenção ou problema; *outcomes* [desfecho]; e tempo), buscou-se por estudos que avaliassem profissionais da área da saúde que desenvolveram a SB, bem como as consequências físicas e mentais inseridas nessa afecção.

Os descritores obtidos pelo *Medical Subject Headings* (MeSH) e pelo Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foram: “esgotamento profissional”, “consequências”, “pessoal de saúde”, “estresse psicológico” e “médicos”, nos idiomas português, inglês e espanhol. Buscaram-se artigos indexados nas bases de dados: MEDLINE® (via PubMed®), na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram utilizados, também, por indicação da especialista em Medicina do Trabalho, Dra. Vera Lúcia Ângelo Andrade, três estudos transversais publicados na Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, os quais possuem os mesmos descritores acima citados.

Foram incluídos artigos que abordam as consequências da SB nos profissionais de saúde, publicados nos últimos dez anos, em português, inglês e espanhol. E excluídos os estudos em que os profissionais de saúde apresentavam outros transtornos psicológicos e/ou psiquiátricos. Os estudos identificados em cada base de dados foram organizados, sendo excluídas as referências duplicadas.

As estratégias de busca selecionadas foram subdivididas entre os pesquisadores, em uma dupla e um trio. Dessa forma, cada subgrupo avaliou a sua estratégia nas bases de dados e elegeu os artigos significativos. Realizou-se uma discussão entre todos os pesquisadores a respeito desses e as discordâncias que eventualmente ocorreram foram sanadas. (Figura 1)

RESULTADOS

No Quadro 1, incluíram-se estudos em que a metodologia utilizada foi do tipo corte transversal, totalizando 17 estudos. Os demais artigos não foram incluídos na tabela, uma vez que são revisões sistemáticas da literatura.

DISCUSSÃO

CONCEITO

Burnout é uma síndrome psicossocial que afeta profissionais de várias áreas, principalmente os da área de saúde^{1,5,8,9}. Apesar de ainda não possuir uma definição precisa¹⁰, a mais aceita atualmente é a proposta por Maslach, que caracteriza a síndrome pela presença de exaustão emocional (esgotamento da energia emocional devido às altas demandas e trabalho contínuo), resposta fria e distanciamento dos pacientes e do trabalho (conhecido como despersonalização), e baixa realização pessoal (diminuição da autoestima e sensação de ineficiência no trabalho)^{1,2,8,11-16}.

FISIOPATOLOGIA DO ESTRESSE

Segundo Lima da Silva⁹, o estresse manifesta-se em três fases (Figura 2): fase de defesa ou alarme, na qual o sistema

nervoso central percebe a situação de tensão e o hipotálamo estimula a hipófise, levando-a a aumentar a secreção do hormônio adrenocorticotrófico; fase de resistência, na qual o organismo reage às doenças; e fase de exaustão ou esgotamento, quando o organismo torna-se mais suscetível a doenças.

EPIDEMIOLOGIA

De acordo com Fabichak, Silva-Junior e Morrone¹⁷, a prevalência da SB em estudos internacionais, incluindo professores médicos, enfermeiros e residentes, variou de 50,0 a 74,0%. E, no Brasil, a síndrome foi encontrada em 78,4% dos residentes médicos de várias especialidades¹⁸. Os demais dados em relação à prevalência da SB, encontrados na revisão dos artigos, estão dispostos no Quadro 1.

Vários estudos pesquisaram os fatores epidemiológicos na SB, como idade, sexo e estado civil¹⁰. Em relação à idade, os profissionais de saúde mais acometidos foram os mais jovens^{6,8,10}. Acredita-se que, em relação à medicina, isso se deve ao fato de os médicos mais jovens serem residentes e, por isso, se sentirem despreparados, além de possuírem carga exaustiva de trabalho, incluindo plantões noturnos. Entretanto, alguns estudos revisados não demonstraram correlação significativa entre idade e *Burnout*, como, por exemplo, o de Ishak et al.¹⁵.

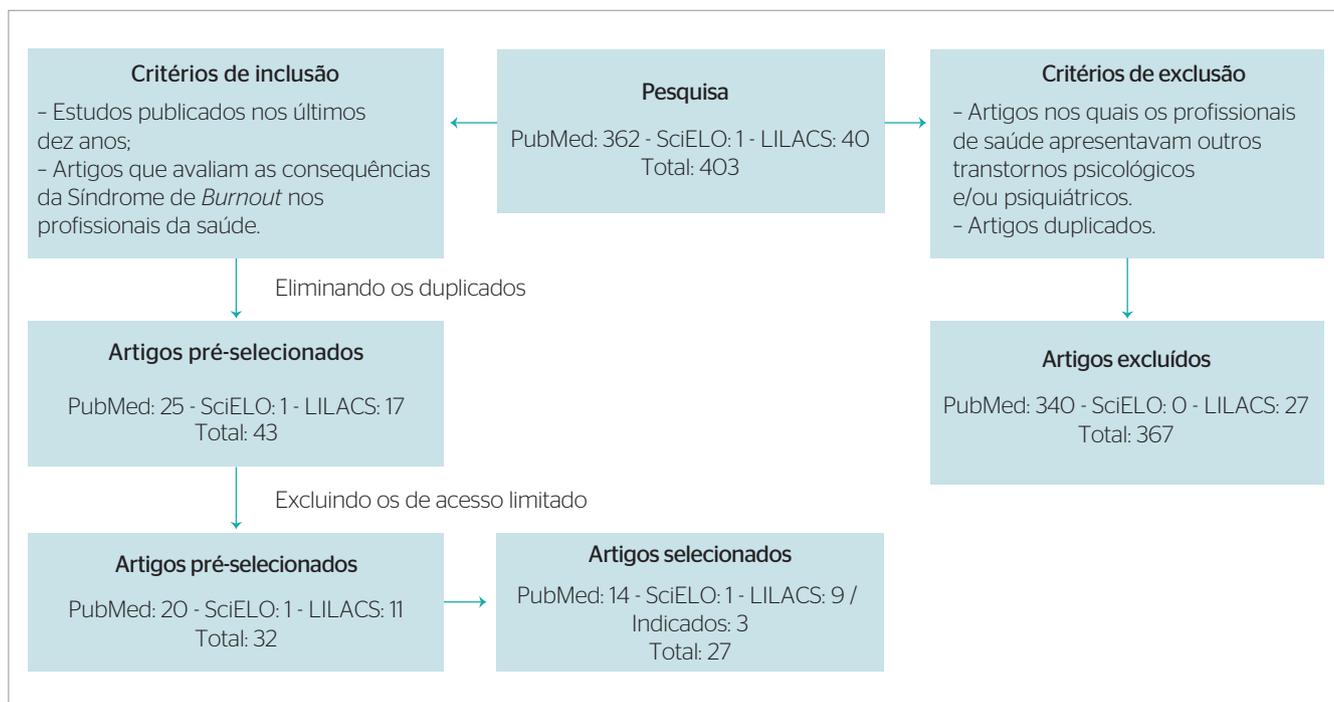


Figura 1. Fluxograma referente à pesquisa de artigos nos bancos de dados utilizados.

Quadro 1. Estudos de cortes transversais e suas principais considerações.

Revista	Autor ano/local	n	Tipo de estudo	Principais resultados	Limitações
Rev. Fac. Med	Paredes OLG, Sanabria-Ferrand PA; 2008; Colômbia	138	Estudo transversal	43% da amostra obtiveram nível médio/alto de SB; 57% da amostra obtiveram nível baixo de SB. Encontrou-se uma correlação negativa significativa de SB e bem-estar psicológico.	O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Corrientes	Cialzeta JR; 2013; Córdoba	141	Estudo transversal	44% têm SB; homens principalmente. Despersonalização, tédio, fatores organizacionais (principais estressores).	Amostra exclusiva de médicos (sem outros profissionais da saúde), trabalhadores de um mesmo centro de saúde. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Rev. Costarric. Salud Pública	Beltrán CA; 2006; México	154	Estudo transversal	41,8% têm SB; exaustão emocional (sintoma prevalente); mulheres principalmente.	Amostra constituída apenas de Médicos de Família. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Cienc. Enferm.	Avendaño C, Bustos P, Espinoza P, García F, Pierart T.; 2009; Chile	98	Estudo transversal	Exaustão emocional, baixo rendimento profissional e despersonalização (sintomas prevalentes).	Amostra constituída apenas de médicos do serviço de psiquiatria. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Psychol Health Med.	Prins JT, van der Heijden FM, Hoekstra-Weebers JE, Bakker AB, van de Wiel HB, Jacobs B, et al; 2009; Holanda	2.115	Estudo transversal	Em relação a cometer erros que tenham consequências negativas ao paciente: 94% assumiram que já ocorreu.	Apenas 41% dos residentes médicos responderam ao questionário, então SB pode ter sido super ou sub-relatada; relatar um erro é uma decisão difícil, portanto alguns residentes podem ter omitido seus erros. O tipo de estudo (transversal) limita a compreensão da natureza causal da relação entre os erros autorrelatados, <i>Burnout</i> e comprometimento com a profissão, além de não permitir correlacionar causa e consequência.
Ann Saudi Med.	Aldrees TM, Aleissa S, Zamakhshary M, Badri M, Sadat-Ali M; 2013; Arábia Saudita	348	Estudo transversal	Prevalência de SB foi de 69,8%. Idade, sexo feminino, estado civil, número de anos na prática, privação do sono, presença de dor nas costas e efeito negativo na vida familiar foram associados.	Realizado em uma única instituição terciária, portanto os achados não podem ser generalizados. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Clin Transl Oncol.	Camps C, Escobar Y, Esteban E, Almenárez JA, Moreno Jiménez B, Gálvez Herrer M, et al; 2009; Espanha	200	Estudo transversal	Níveis elevados de SB percebidos na profissão médica, tendo como causas a exaustão, a perda de perspectiva, deterioração social e pressão em relação ao tempo de trabalho.	O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
BMC Public Health	Fußs I, Nübling M, Hasselhorn HM, Schwappach D, Rieger MA; 2008; Alemanha	296	Estudo transversal	Médicos de hospitais alemães apresentam maiores níveis de conflitos entre trabalho e família do que a população alemã em geral. Esses níveis foram correlatados à alta taxa de SB, a sintomas cognitivos e comportamentais de estresse e à vontade de deixar o trabalho.	O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência. Os dados sobre as condições psicossociais de trabalho foram obtidos por meio de autorrelatos, podendo não ser verdades absolutas. Os dados obtidos são de apenas dois hospitais, portanto não há como extrapolar para a população geral.

Continua...

Quadro 1. Continuação.

Revista	Autor ano/local	n	Tipo de estudo	Principais resultados	Limitações
J Gen Intern Med.	West CP, Halvorsen AJ, Swenson SL, McDonald FS; 2013; EUA	282	Estudo transversal	28,8% dos médicos classificaram o balanço entre vida pessoal e trabalho como negativos; 27,0% reportaram SB. Aspectos negativos foram mais comuns entre mais jovens, mulheres e os com maior carga horária de trabalho semanal. Não foi observada nenhuma associação consistente entre o estresse e a implementação de programas de regulação.	Variáveis demográficas não foram incluídas no estudo. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Enferm Clin.	Arrogante Ó; 2014; Espanha	194	Estudo transversal	As três dimensões de SB (esgotamento profissional, despersonalização e falta de realização profissional) se correlacionaram negativamente com a saúde mental e a resiliência, e essas duas últimas se correlacionaram positivamente entre si. A saúde física mostrou correlação negativa apenas com o esgotamento profissional e positiva com a resiliência.	Não é possível generalizar os resultados obtidos: estudo realizado em apenas um hospital; O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Rev. Argent. Cir.	Ortiz FE; 2006; Argentina	597	Estudo transversal	45,5% apresentaram estresse leve; 41,24%, moderado; 10,10%, manifesto; e 1,85%, grave. Das variáveis analisadas no questionário, o esgotamento emocional e a insatisfação no trabalho mostraram-se muito frequentes no estresse manifesto e no grave. Repercussões do estresse na vida do cirurgião: alteração na harmonia familiar e na equipe de trabalho. Das interferências analisadas, a menos afetada pelo estresse foi a relação médico-paciente.	Houve perda de amostra. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Med Educ.	Cedfeldt AS, Bower EA, English C, Grady-Weliky TA, Girard DE, Choi D; 2010; EUA	445	Estudo transversal	Aproximadamente 75% dos entrevistados reportaram insatisfação em tornarem-se médicos e sentiram que não passaram por mais estresse durante seu treinamento do que eles esperavam. Residentes que acreditavam que em seu departamento existia uma política de "tempo de folga" eram mais propensos a encontrar tempo para atender às necessidades pessoais. Aqueles que tiveram acesso a uma folga obtiveram proporções significativamente mais altas de emoções e experiências positivas, maior satisfação com a escolha da carreira médica e uma percepção relativamente menor do estresse.	O estudo pode superestimar a presença de emoções negativas e subestimar de positivas. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Acta Méd Costarric	Diaz Araya S; 2007; Costa Rica	45	Estudo transversal	20% dos médicos apresentaram SB; 55,6% eram homens; estado civil não teve significância estatística; o quesito mais afetado foi a exaustão emocional.	O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência; Amostra pequena com baixo poder de generalização.

Continua..

Quadro 1. Continuação.

Revista	Autor ano/local	n	Tipo de estudo	Principais resultados	Limitações
Genet Med.	Bernhardt BA, Rushton CH, Carrese J, Pyeritz RE, Kolodner K, Geller G; 2009; EUA	214	Estudo transversal	As maiores fontes de sofrimento identificadas foram estresse, peso da responsabilidade profissional, relação negativa com o paciente e as preocupações com vieses informativos; conselheiros genéticos foram significativamente mais propensos a experimentarem conflitos pessoais, carga de responsabilidade profissional e as preocupações com vieses informativos de clínicos geneticistas ou enfermeiros; 18% pensam em deixar o atendimento ao paciente e SB foi o preditor mais significativo.	Os itens que refletem "estresse médico" foram identificados por participantes de um grupo homogêneo: todos brancos e principalmente mulheres; a maioria dos entrevistados relatou experiência mista com pré-natal, pediatria e adultos, não sendo capaz de determinar quais tipos de pacientes foram relacionados à aflição ou SB; não foram avaliados a prevalência e o impacto de fontes externas de estresse que são associados com o SB. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Rev Bras Med Trab.	Hyeda A, Handar Z; 2011; Brasil	57	Estudo transversal	63% apresentaram alteração em alguma das dimensões da SB; 31,5% apresentaram níveis de moderado a grave para as três dimensões e 3% com níveis altos nas três dimensões; do grupo com SB, 83% apresentaram presenteísmo por problemas emocionais nos últimos sete dias, contra 57% do grupo sem SB.	O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência; Amostra pequena, predominantemente feminina, envolvendo apenas enfermeiros e técnicos de enfermagem de um hospital público, comprometendo, assim, a generalização dos resultados.
Rev Bras Med Trab.	Fabichak C, Silva-Junior JS, Morrone LC; 2014; Brasil	24	Estudo transversal	Grupo estudado de perfil feminino, jovem, solteiro, sem filhos e recém-graduado. Metade dos participantes apresentaram critérios para SB. O excesso de demandas foi indicado com maior frequência como fator organizacional negativo preditor para SB.	Amostra exclusiva de residentes de clínica médica de um único hospital. O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência.
Rev Bras Med Trab.	Gonçalves TB, Leitão AKR, Botelho BS, Marques RACC, Hosoume VSN, Neder PRB, et al; 2011; Brasil	55	Estudo transversal	Idade média de acometimento de <i>Burnout</i> de 50 a 79 anos. Anos de carreira profissional: 25 a 96. Carga horária semanal média de 48 a 83 horas. Houve relevância estatística ao compararem-se os pesquisadores que acreditam ou não que o trabalho como médico influencia no exercício da docência, e vice-versa, aos diagnosticados com SB. A maioria daqueles que possuem diagnóstico positivo para <i>Burnout</i> afirmaram que há prejuízo na dupla jornada. O desgaste do trabalho como médico influencia negativamente no trabalho como professor ou vice-versa, sendo que tal informação obteve significância estatística quando se associou esse fato à presença da SB no pesquisado ($p < 0,05$).	O tipo do estudo (transversal) não permite correlacionar causa e consequência; Amostra pequena com baixo poder de generalização.

SB: Síndrome de *Burnout*.

O estudo de Diaz Araya¹⁸, publicado em 2007, observou maior incidência de *Burnout* em homens (55,6%) — fato que pode ser explicado pela pequena amostra utilizada. Posteriormente, os estudos de West et al.⁶, Aldrees et al.¹⁰, Ishak et al.¹⁵, Fuß et al.¹⁹, Prins et al.²⁰, e Shanafelt e Dyrbye²¹ concordaram que as mulheres são mais afetadas. Uma possível explicação para esse fato é que as mulheres sofrem mais com o estresse no trabalho e possuem menor capacidade de resolução dos problemas, quando comparadas aos homens⁶. Contradizendo tudo que já havia sido dito até o momento, Bernhardt et al.³, em 2009, não constataram associação de gênero com *Burnout*.

Estudos de Sanfuentes⁸, Aldrees et al.¹⁰ e Trigo, Teng e Hallak¹⁶ enfatizaram que indivíduos solteiros possuem maior tendência ao *Burnout*, contrariando o que expôs Diaz Araya¹⁸ ao afirmar que não observou significância estatística entre SB e estado civil. Entretanto, Paredes e Sanabria-Ferrand¹⁴ afirmam não haver relação de *Burnout* com as variáveis sociodemográficas.

PROFISSIONAIS ACOMETIDOS

Entre os profissionais de saúde mais acometidos por *Burnout*, destacam-se os enfermeiros, uma vez que estabelecem contato estreito com os pacientes e que realizam atividades estressantes no ambiente de trabalho^{5,8,9}. Médicos de todas as especialidades podem ser acometidos por *Burnout*,¹⁰ porém se destacam, nos estudos incluídos por esta revisão sistemática, cirurgiões^{10,14,20}, médicos internos^{2,20}, psiquiatras²² e oncologistas^{21,23}. De maneira

geral, existem diversos fatores que justificam o acometimento desses médicos, como carga horária excessiva e turnos de trabalho em horários não habituais¹⁴, além de arrependimento na escolha da especialidade².

Os oncologistas possuem, também, altos níveis de *Burnout* devido ao grande número de óbitos de seus pacientes, mesmo com intervenções e tratamentos adequados. Além disso, faz parte do cotidiano do oncologista a comunicação de más notícias, tendo em vista a elevada incidência de óbitos em sua especialidade. Tais fatos acarretam sentimento de falha e/ou impotência^{16,21,23}.

CAUSAS

Algumas condições podem ser associadas ao *Burnout*, como a privação do sono, a sensação de tempo insuficiente por parte dos médicos para com seus pacientes²⁰, as horas excessivas de trabalho^{10,21,24}, a ineficiência, a baixa autonomia²¹, a relação prejudicada entre trabalho e vida pessoal^{10,21} e a área de atuação⁸.

Foram detectadas quatro dimensões para a identificação dos fatores desencadeantes de *Burnout*, conforme apresentado no Quadro 2^{8,16}.

Observou-se, também, que a situação econômica, quando afeta o sistema de saúde de um país, influencia e justifica o maior acometimento dos profissionais de saúde por *Burnout*, uma vez que tais fatos acarretam maior burocracia, maior carga de trabalho e menos recursos humanos e materiais disponíveis.

INSTRUMENTO DE INVESTIGAÇÃO DO BURNOUT

O questionário *Maslach Burnout Inventory* (MBI) é o instrumento mais utilizado na investigação da doença, bem como na sua quantificação^{2,8,10-12,15}. De acordo com Sanfuentes⁸, em 2008, 90% das investigações de *Burnout* foram realizadas por meio do MBI. Esse questionário é composto por 22 itens, distribuídos da seguinte maneira: nove itens relacionados à exaustão emocional, cinco à despersonalização e oito à baixa realização pessoal^{10,11,15}. Cada item marcado é classificado em uma escala de Likert de zero a seis (em que o zero significa “nunca”; o um corresponde a “algumas vezes por ano”; o dois equivale a “uma vez por mês”; o três indica “algumas vezes por mês”; o quatro aponta para “uma vez por semana”; o cinco representa “algumas vezes por semana”; e, finalmente, o seis

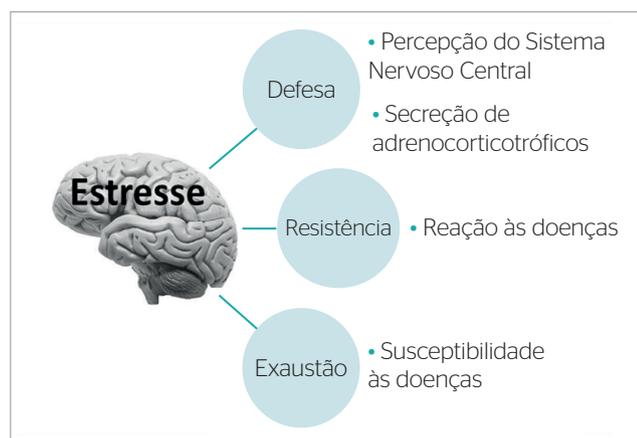


Figura 2. Representação das Fases do Estresse, adaptada de Lima da Silva et al.⁹

remete a “todos os dias”). O *Burnout* é, então, detectado segundo uma nota de corte para cada uma das três categorias: exaustão emocional ≥ 27 , despersonalização ≥ 10 e baixa realização pessoal ≥ 33 ¹⁵.

Entre os três fatores presentes no *Burnout*, identificou-se a exaustão emocional como sendo o mais prevalente^{1,10,12,14,18} (chegando a 54%, de acordo com Aldrees et al.¹⁰), uma vez que é o sintoma que mais representa as consequências que o estresse no trabalho pode causar aos profissionais de saúde. O segundo quesito mais prevalente é a despersonalização, seguida da baixa realização pessoal^{1,10,14}.

CONSEQUÊNCIAS

O *Burnout* pode levar a várias consequências, conforme exposto no Quadro 3.

LIMITAÇÕES

As limitações encontradas nesta revisão sistemática consistem, principalmente, no fato de a amostra ser numericamente pequena e, em sua maior parte, da classe médica, como se pôde observar nos estudos de Cialzeta¹, Diaz Araya¹⁸, Fuß et al.¹⁹, Avendaño et al.²², Camps et al.²⁴, Beltrán²⁵ e Hyeda e Handar²⁶; ou seja, avalia-se um grupo homogêneo³ e, por isso, a validade interna é mais alta do que a validade externa.

Quadro 2. Fatores desencadeantes de *Burnout*.

Individual	Socioeconômico	Organizacional	Trabalho
Envolvimento emocional excessivo dos profissionais com os problemas dos pacientes devido aos ideais altruístas		Burocracia e baixa autonomia	Sobrecarga e acúmulo de trabalho
Alta competitividade e perfeccionismo	Suportes social e familiar precários	Rigidez das normas institucionais	Relações conflituosas e tensas com colegas de trabalho
Impaciência, pessimismo, baixa autoestima		Dificuldade de ter aumento da remuneração ou de ser promovido na carreira	Convívio com colegas portadores da Síndrome de <i>Burnout</i>
Intolerância a frustrações			
Esgotamento emocional	Baixa remuneração	Desequilíbrio entre falta de recursos e excesso de demanda	Comunicação ineficiente com os colegas de trabalho
Diminuição da sensação de realização pessoal			

Quadro 3. Consequências decorrentes de *Burnout*.

Indivíduo	Trabalho	Organização	Sociedade
Sintomas gerais: fadiga, mialgia, distúrbios do sono, cefaleia, enxaqueca, resfriados constantes, alergias, queda de cabelo.	Mau rendimento no trabalho, maior quantidade de erros cometidos, procedimentos equivocados, negligência, imprudência.		Desarmonia familiar.
Sintomas específicos: gastrointestinais, cardiovasculares (hipertensão arterial, infartos), respiratórios (bronquite e asma), sexuais (disfunção sexual, ejaculação precoce, diminuição da libido).		Aumento dos gastos em tempo e dinheiro, devido à alta rotatividade de funcionários, uma vez que os profissionais de saúde acometidos por <i>Burnout</i> são mais propensos ao absenteísmo e ao presenteísmo.	
Sintomas psicológicas: falta de concentração, sentimento de solidão, déficit de memória, baixa autoestima, agressividade.	Falta de integração entre os membros da equipe de trabalho (médicos, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, auxiliares de enfermagem etc.).		Menor satisfação do paciente em relação ao atendimento obtido.
Outros: abuso de álcool, café e cigarro, além de substâncias ilícitas, tranquilizantes e até mesmo pensamentos de autoextermínio.			

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos artigos analisados.

Desse modo, não se pode generalizar a toda sociedade os fenômenos observados. Fato reafirmado por Aldrees et al.¹⁰, Arrogante¹¹ e Fabichak, Silva-Junior e Morrone¹⁷ ao realizarem estudos em um único hospital. Verifica-se, também, que o corte transversal, utilizado na maioria dos estudos, limita a compreensão da natureza causal de *Burnout*, gerando apenas hipóteses^{6,19,20}. Outra restrição constatada é a perda da amostra¹³ ao longo da pesquisa, podendo superestimar a presença de emoções negativas e subestimar as positivas⁷. Além disso, de acordo com Gonçalves et al.²⁷, a maioria dos médicos desconhece a existência da SB, dificultando, assim, seu diagnóstico e pesquisas a respeito do tema.

CONCLUSÕES

A SB acarreta inúmeras consequências aos profissionais de saúde nos âmbitos físico, psicológico e mental, ocasionando sequelas secundárias aos ambientes profissional e social.

E, devido à sua alta incidência — porém com dados ainda escassos sobre sua prevalência — tornou-se um problema de saúde pública em vários países, incluindo o Brasil. A partir disso, é notável a necessidade de diagnósticos precisos e precoces, bem como a estimativa detalhada da prevalência da síndrome para que, dessa forma, suas consequências sejam prevenidas, diminuídas e/ou sanadas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos especialmente à Professora Doutora Ana Beatriz da Silveira Moretti, responsável pela disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), pelo apoio e incentivo durante todo o processo de realização desta revisão sistemática da literatura e, também, à Kely Alves, bibliotecária da Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), pela ajuda com as correções das normas bibliográficas.

REFERÊNCIAS

1. Cialzeta JR. El sufrimiento mental en el trabajo: burnout en médicos de un hospital de Alta Complejidad. [Tese de Mestrado]. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba; 2013.
2. McCray LW, Cronholm PF, Bogner HR, Gallo JJ, Neill RA. Resident physician burnout: is there hope? *Fam Med*. 2008;40(9):626-32.
3. Bernhardt BA, Rushton CH, Carrese J, Pyeritz RE, Kolodner K, Geller G. Distress and burnout among genetic service providers. *Genet Med*. 2009;11(7):527-35. DOI: 10.1097/GIM.0b013e3181a6a1c2.
4. Gómez-Gascón T, Martín-Fernández J, Gálvez-Herrer M, Tapias-Merino E, Beamud-Lagos M, Mingote-Adán JC, et al. Effectiveness of an intervention for prevention and treatment of burnout in primary health care professionals. *BMC Fam Pract*. 2013;14:173. DOI: 10.1186/1471-2296-14-173.
5. Lima da Silva JL, Campos Dias A, Reis Teixeira L. Discussão sobre as causas da Síndrome de *Burnout* e suas implicações à saúde do profissional de enfermagem. *Aquichán*. 2012; 12(2):144-59.
6. West CP, Halvorsen AJ, Swenson SL, McDonald FS. Burnout and distress among internal medicine program directors: results of a national survey. *J Gen Intern Med*. 2013;28(8):1056-63. DOI: 10.1007/s11606-013-2349-9.
7. Cedfeldt AS, Bower EA, English C, Grady-Weliky TA, Girard DE, Choi D. Personal time off and residents' career satisfaction, attitudes and emotions. *Med Educ*. 2010;44(10):977-84. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03773.x.
8. Sanfuentes M. Una mirada actualizada sobre el síndrome de burnout. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2008;25(1-2):50-66.
9. Lima da Silva JL, Freitas Bezerra dos Santos RS, dos Santos Costa F, Pereira Costa Taveira R, Reis Teixeira L. Estressores na atividade gerencial do enfermeiro: implicações para saúde. *Av Enferm*. 2013;31(2):144-52.
10. Aldrees TM, Aleissa S, Zamakhshary M, Badri M, Sadat-Ali M. Physician well-being: prevalence of burnout and associated risk factors in a tertiary hospital, Riyadh, Saudi Arabia. *Ann Saudi Med*. 2013;33(5):451-6. DOI: 10.5144/0256-4947.2013.451.
11. Arrogante Ó. Mediator effect of resilience between burnout and health in nursing staff. *Enferm Clin*. 2014;24(5):283-9. DOI: 10.1016/j.enfcli.2014.06.003.
12. Shirom A. Acerca de la validez del constructo, predictores y consecuencias del Burnout en el lugar de trabajo. *Cienc Trab*. 2009;11(32):44-54.
13. Ortiz FE. El estrés del cirujano. *Rev Argent Cir*. 2006;90(5-6):211-22.
14. Paredes OLG, Sanabria-Ferrand PA. Prevalencia del síndrome de burnout en residentes de especialidades médico quirúrgicas, su relación con el bienestar psicológico y con variables sociodemográficas y laborales. *Rev Fac Med*. 2008;16(1): 25-32.
15. Ishak WW, Lederer S, Mandili C, Nikraves R, Seligman L, Vasa M, et al. Burnout during residency training: a literature review. *J Grad Med Educ*. 2009;1(2):236-42. DOI: 10.4300/JGME-D-09-00054.1.
16. Trigo TR, Teng CT, Hallak JEC. Síndrome de Burnout ou estafa profissional e os transtornos psiquiátricos. *Rev Psiquiatr Clin*. 2007;34(5):223-33. DOI: 10.1590/S0101-60832007000500004.

17. Fabichak C, Silva-Junior JS, Morrone LC. Síndrome de Burnout em médicos residentes e preditores organizacionais do trabalho. *Rev Bras Med Trab.* 2014;12(2):79-84.
18. Diaz Araya S. Comportamiento del síndrome de desgaste profesional en médicos que laboraron en Coopesalud R.L., de agosto a octubre de 2004. *Acta Méd Costarric.* 2007;49(2):107-10.
19. Fuß I, Nübling M, Hasselhorn HM, Schwappach D, Rieger MA. Working conditions and Work-Family Conflict in German hospital physicians: psychosocial and organisational predictors and consequences. *BMC Public Health.* 2008;8:353. DOI: 10.1186/1471-2458-8-353.
20. Prins JT, van der Heijden FM, Hoekstra-Weebers JE, Bakker AB, van de Wiel HB, Jacobs B, et al. Burnout, engagement and resident physicians' self-reported errors. *Psychol Health Med.* 2009;14(6):654-66. DOI: 10.1080/13548500903311554.
21. Shanafelt T, Dyrbye L. Oncologist burnout: causes, consequences, and responses. *J Clin Oncol.* 2012;30(11):1235-41. DOI: 10.1200/JCO.2011.39.7380.
22. Avendaño C, Bustos P, Espinoza P, García F, Pierart T. Burnout y apoyo social en personal del servicio de psiquiatría de un hospital público. *Cienc Enferm.* 2009;15(2):55-68.
23. Sherman AC, Edwards D, Simonton S, Mehta P. Caregiver stress and burnout in an oncology unit. *Palliat Support Care.* 2006;4(1):65-80.
24. Camps C, Escobar Y, Esteban E, Almenárez JA, Moreno Jiménez B, Gálvez Herrer M, et al. Professional burnout among Spanish medical oncologists. *Clin Transl Oncol.* 2009;11(2):86-90.
25. Beltrán CA. Diferencias por sexo, Síndrome de Burnout y manifestaciones clínicas, en los médicos familiares de dos instituciones de salud, Guadalajara, México. *Rev Costarric Salud Pública.* 2006;15(29):1-7.
26. Hyeda A, Handar Z. Avaliação da produtividade na síndrome de *Burnout*. *Rev Bras Med Trab.* 2011;9(2):78-84.
27. Gonçalves TB, Leitão AKR, Botelho BS, Marques RACC, Hosoume VSN, Neder PRB, et al. Prevalência de síndrome de *Burnout* em professores médicos de uma universidade pública em Belém do Pará. *Rev Bras Med Trab.* 2011;9(2):85-9.

Endereço para correspondência: Ana Luiza Pereira da Silveira - Rua Carmo do Paranaíba, 253, apartamento 902 - Itapoã - CEP: 31710-140 - Belo Horizonte (MG), Brasil - E-mail: analuzadasilveira@hotmail.com

Estresse ocupacional: causas e consequências

Occupational stress: causes and consequences

Claudia Eliza Papa do Prado¹

RESUMO | **Contexto:** O estresse é uma doença crônica recorrente que, em longo prazo, pode ocasionar incapacidade para o trabalho, gerando custos, perda de renda vitalícia e aposentadoria antecipada, além do risco de suicídio. **Objetivos:** Apresentar os fatores relacionados ao estresse ocupacional, ressaltando os mecanismos desencadeadores da doença, os principais sintomas e as medidas adotadas para melhorar a produtividade e a qualidade de vida do trabalhador. **Métodos:** Realizou-se um estudo descritivo com consulta às bases de dados nacionais LILACS e SciELO, e internacionais MEDLINE e PubMed, considerando-se o período de 1996 a 2015 e os critérios de inclusão e exclusão dos artigos. **Resultados:** O estresse ocupacional é um estado em que ocorre desgaste do organismo humano e/ou diminuição da capacidade de trabalho. Por si só, não é capaz de desencadear uma enfermidade orgânica ou provocar uma disfunção significativa na vida do indivíduo. Para que isso ocorra, é necessário que outras condições estejam presentes, como a vulnerabilidade orgânica ou a forma inadequada de avaliar e enfrentar a situação estressante. A preocupação científica com a questão do estresse ocupacional reside na sua provável relação com o adoecimento ou sofrimento que acarreta. **Conclusão:** Os principais agentes estressores podem ser os fatores ambientais e organizacionais, no entanto o diagnóstico é essencialmente clínico baseado nos sintomas da doença, que podem ser físicos, psicológicos e comportamentais. Para se intervir na saúde do trabalhador, torna-se imperiosa a combinação de abordagens e enfoques, transformações organizacionais do trabalho, mudanças urbanas e fatores de riscos industriais e ambientais.

Palavras-chave | esgotamento profissional; sinais e sintomas; saúde do trabalhador; qualidade de vida.

ABSTRACT | **Background:** Stress is a chronic recurrent disease that may lead to work inability in a long term, which generates costs, loss of lifetime income, early retirement, and increases the risk of suicide. **Objectives:** To reveal the factors associated with occupational stress, and emphasize disease triggers, main symptoms, and the actions implemented to improve productivity and worker's quality of life. **Methods:** A descriptive study was carried out based on a search in the national databases LILACS and SciELO, and in the international databases MEDLINE and PubMed, considering the period of 1996–2015 and the criteria for inclusion and exclusion of articles. **Results:** Occupational stress is a condition that causes mental and physical stress and reduces working ability. It alone does not cause an organic disease or a significant functional impairment. This consequences may occurs if other conditions are present, such as organic vulnerability or inability to assess and cope with the stressful situation. The concern of the scientific community with occupational stress is related to its possible association with illness or suffering. **Conclusion:** Stressors may be environmental and organizational factors; however, diagnosis is essentially clinical and based on disease symptoms that may be physical, psychological, and behavioral. A mix of approaches, organizational changes related to the work, urban changes, and industrial and environmental risk factors management are essential for intervention actions toward workers' health.

Keywords | burnout, professional; signs and symptoms; occupational health; quality of life.

Trabalho realizado na Universidade Camilo Castelo Branco (UNICASTELO) – São Paulo (SP), Brasil.

¹UNICASTELO – São Paulo (SP), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520163515

INTRODUÇÃO

Os trabalhadores sofrem impacto significativo com as mudanças sociais, econômicas e tecnológicas que atualmente a sociedade enfrenta, dando novos rumos e sentido ao trabalho. O profissional da era globalizada participa de um cenário constituído por diversos fatores, como a alta competitividade, a ascensão da mão de obra terceirizada e a concorrência acirrada, ocasionando desgastes fisiológicos e cognitivos no corpo humano. Os trabalhadores cujas atividades dependem de alto grau de responsabilidade, agilidade de decisão e outras vertentes que exijam resultados satisfatórios estão cada vez mais renunciando ao lazer e ao descanso que o corpo e a mente necessitam para se restabelecerem¹.

No Brasil, assim como em outros polos industriais, a busca pela adaptação a esse novo panorama tem gerado impacto representativo na saúde dos trabalhadores. Nesse contexto, o estresse ocupacional pode ser entendido como um conjunto de perturbações psicológicas ou sofrimento psíquico associado às experiências de trabalho^{2,3}. Em razão dessas repercussões negativas sobre o indivíduo, surgiram propostas que visam a adequar o trabalho e a estrutura das organizações às necessidades dos trabalhadores, buscando a satisfação destes e a melhoria de seu desempenho profissional⁴.

Mediante a relevância do tema, este artigo tem como objetivo apresentar os fatores relacionados ao estresse ocupacional, ressaltando os mecanismos desencadeadores da doença, os principais sintomas dela e as medidas adotadas para melhorar a produtividade e a qualidade de vida do trabalhador.

MÉTODOS

ESTRATÉGIA DE BUSCA

Realizou-se um estudo descritivo, por meio de revisão da literatura, com consulta às bases de dados nacionais LILACS e SciELO, e internacionais MEDLINE e PubMed, considerando-se o período de 1996 a 2015. Na seleção dos descritores, foi utilizada a terminologia em saúde consultada nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) a partir das seguintes palavras-chaves/keywords: “esgotamento profissional” (*Burnout professional*), “sinais e sintomas” (*signs and symptoms*), “saúde do trabalhador” (*occupational health*) e “qualidade de vida” (*quality of life*). Vale ressaltar que esses termos foram

utilizados de forma conjunta e isolados inseridos, independentemente, nas bases de dados.

SELEÇÃO DOS ARTIGOS

Critérios de inclusão

Foram incluídos artigos de periódicos e fontes não indexadas (livros), publicados nos idiomas inglês e português.

Critérios de exclusão

Foram excluídos os artigos publicados em outros idiomas e que não foram obtidos na íntegra. De acordo com os critérios de inclusão e exclusão preestabelecidos, os estudos foram submetidos à análise dos títulos e resumos para que houvesse uma seleção inicial dos artigos. Posteriormente, os artigos selecionados foram acessados na íntegra e uma nova análise foi realizada, restando apenas artigos que se encaixassem exatamente nos critérios de inclusão estabelecidos inicialmente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CONCEITO, TIPOLOGIAS BÁSICAS E FASES DO ESTRESSE

O conceito de estresse, originalmente utilizado na Física para descrever uma força ou um conjunto de forças que, aplicadas a um corpo, tendem a desgastá-lo ou deformá-lo, foi estudado por Selye⁵ considerando-se as reações desencadeadas pelo organismo exposto a diferentes situações nocivas à saúde. Os resultados mostraram que o estresse é caracterizado por uma síndrome específica de fatos biológicos, apresentando-se como uma resposta inespecífica do corpo diante de exigências às quais está sendo submetido, manifestando-se de forma positiva (eustresse), que motiva e provoca a resposta adequada aos estímulos estressores, ou negativa (distresse), que intimida o indivíduo diante de situação ameaçadora, com predominância de emoções de ansiedade, medo, tristeza e raiva^{6,7}.

A manutenção do estado de homeostase é essencial para a vida, sendo constantemente desafiado por forças internas ou externas que atuam no psiquismo do indivíduo, ativando emoções e desencadeando uma reação dos sistemas nervoso e glandular que atinge, principalmente, o nível físico⁸. Com o propósito de minimizar os efeitos danosos do estresse, o organismo ativa os sistemas sensoriais que desencadeiam uma

resposta aguda, a fim de induzir uma rápida mobilização de energia aos locais apropriados⁹.

Conforme citado anteriormente, o estresse produz reações de defesa e adaptação diante do agente estressor, as quais são classificadas em fase de alarme, resistência e exaustão¹⁰. A fase de alarme inicia-se com os estímulos estressores que provocam resposta rápida do organismo (luta e fuga). Entretanto, esse estágio não se mantém por muito tempo, pois o esforço maior não visa somente à manutenção da harmonia interior mas ao enfrentamento da situação ameaçadora. As alterações observadas no organismo, nessa fase, incluem aumento das frequências cardíaca e respiratória, e da pressão arterial; contração do baço; liberação de glicose pelo fígado; redistribuição sanguínea e dilatação das pupilas.

Na fase de resistência, o indivíduo tenta se adaptar à nova situação com o propósito de restabelecer o equilíbrio interno, pois o organismo apresenta um desgaste maior, dificuldades de memória e está mais vulnerável a doenças. Os sintomas mais comumente observados são o tremor muscular, fadiga física, desânimo, irritabilidade, dificuldade de concentração e instabilidade emocional. Por fim, a fase de exaustão consiste em uma extinção da resistência em decorrência de falhas nos mecanismos de adaptação. É considerada a condição mais crítica relacionada ao estresse, pois, após exposições repetidas ao mesmo estressor, o organismo pode desenvolver doenças graves ou, até mesmo, entrar em colapso¹¹. Em complementação, Lipp¹² identificou outra fase do processo de estresse, denominada de quase-exaustão, caracterizada por um enfraquecimento do indivíduo que não está conseguindo adaptar-se ou resistir ao estressor. As afecções começam a surgir, porém não são tão graves quanto na fase de exaustão.

ESTRESSE OCUPACIONAL

O conjunto e a divisão de tarefas que compõem a carga de trabalho do profissional estão associados a importantes estressores laborais, os quais podem sofrer agravos significativos em razão de condições precárias de organização do trabalho, que vão desde a baixa valorização e remuneração, descompasso entre tarefas prescritas e realizadas, até a escassez severa de recursos e problemas de infraestrutura¹³.

De acordo com Genuíno et al.¹, o estresse ocupacional refere-se aos estímulos do ambiente de trabalho que exigem resposta. A caracterização de um fenômeno de estresse depende da percepção do indivíduo em avaliar os eventos como estressores, portanto o cognitivo tem papel importante no processo que ocorre entre os estímulos potencialmente

estressores e as respostas do indivíduo a eles. O termo estressor ocupacional designa estímulos que são gerados no trabalho e têm consequências físicas ou psicológicas negativas para um maior número de indivíduos expostos a eles. Consideram-se agentes estressores os fatores extra-organizacionais e organizacionais, individuais e de grupo.

Para a abordagem do estresse ocupacional, são consideradas as vertentes biológica, psicológica e sociológica, que, apesar de distintas, são complementares e estão interligadas. Na biológica, o estresse é caracterizado, essencialmente, pelo grau de desgaste do corpo. Os processos afetivos, emocionais e intelectuais do indivíduo correspondem à abordagem psicológica, ou seja, é a maneira pela qual este se relaciona com as outras pessoas e com o mundo ao seu redor. Em adição, a sociológica refere-se à compreensão das variáveis que se estabelecem no contexto da sociedade. O diagnóstico dos sinais e sintomas do estresse ocupacional é essencialmente clínico, baseado nos rastreamentos individual e do risco nas situações de trabalho⁸.

SÍNDROME DE BURNOUT

Apontada como um fenômeno em expansão na atualidade, a síndrome de *Burnout* (SB), também conhecida como esgotamento profissional no Brasil, tem recebido diferentes denominações¹⁴. A definição mais amplamente aceita é baseada na perspectiva psicossocial que busca identificar as condições no ambiente de trabalho que conduzem ao *Burnout* e os sintomas específicos que caracterizam a síndrome^{15,16}. É considerada como uma resposta prolongada a estressores emocionais e interpessoais crônicos no trabalho, sendo classificada como exaustão emocional, despersonalização e ineficácia^{17,18}. Manifesta-se basicamente por sintomas de fadiga persistente, falta de energia, adoção de condutas de distanciamento afetivo, insensibilidade, indiferença ou irritabilidade relacionadas ao trabalho, além de sentimentos de ineficiência e baixa realização pessoal¹⁹.

De acordo com Maslach et al.¹⁸, o *Burnout* é desenvolvido por meio das fases de:

- idealismo: o trabalho é interessante e preenche as necessidades do indivíduo;
- realismo: as expectativas iniciais não foram supridas, o trabalho não satisfaz as necessidades, as recompensas e o reconhecimento são escassos;
- estagnação e frustração: o entusiasmo e a energia iniciais se transformam em fadiga crônica e irritabilidade; e
- apatia: a pessoa tem a sensação de desespero, fracasso e perda da autoestima e autoconfiança.

O diagnóstico da síndrome é complexo, pois seus efeitos apresentam consequências variáveis em termos psicológicos, implicações físicas e alteração de conduta. No plano das implicações psíquicas, o indivíduo acometido descompensa-se, responde de modo inadequado à tensão e aos estímulos do ambiente de trabalho, perde o eixo, encontra dificuldade de aprendizagem, tem insônia, pesadelos, impotência e apatia, extingue laços afetivos e evita restabelecer novos vínculos, isola-se, afasta-se dos familiares, e demonstra desinteresse pelo emprego²⁰. A diferença entre estresse e síndrome de *Burnout* reside no fato de que no estresse são observados pontos positivos e negativos, além da predominância de sintomas físicos com emoções exageradas. Em contrapartida, no *Burnout*, são marcantes apenas os aspectos negativos (distresse).

Existem alguns tipos de atividades cujos profissionais são mais propensos a desenvolverem o desgaste emocional. De acordo com Benevides-Pereira²¹, a síndrome de *Burnout* acomete, principalmente, profissionais que prestam assistência ou são responsáveis pelo desenvolvimento ou cuidado de outros. Essa síndrome foi reconhecida como risco ocupacional para profissões que envolvem cuidados com saúde, educação e serviços humanos^{22,23}.

Fabichak et al.²⁴ conduziram um estudo com médicos residentes, com o objetivo de identificar a frequência da SB e a exposição a estressores organizacionais presentes nas condições de trabalho. Os resultados mostraram que 50% dos participantes apresentavam critérios para SB, sendo a maioria do gênero feminino, com média de idade de 26,6 anos. Os autores enfatizaram a importância de abordagem preventiva nas situações que exercem impacto negativo sobre a saúde dos profissionais expostos.

PREVENÇÃO E ENFRENTAMENTO DO ESTRESSE OCUPACIONAL

O estresse ocupacional afeta o indivíduo, a prestação de serviço e a qualidade dele, sendo necessário o trabalho preventivo. A prevenção é de fundamental importância porque enfatiza a dimensão humana e sinaliza os cuidados quanto ao respeito à saúde do trabalhador. O enfrentamento do estresse tem como objetivo principal minimizar ou moderar os efeitos sobre o bem-estar emocional e físico do indivíduo. Algumas estratégias aliviam temporariamente e podem ser mal adaptativas em longo prazo. Outras são ineficazes, pois o estressor não é eliminado e sua recorrência não pode ser impedida. Entretanto, estratégias com foco na emoção e no problema são mais efetivas, pois o indivíduo lida diretamente com o estressor, reduzindo as demandas deste.

A redução do estresse envolve vários aspectos, como alimentação, relaxamento, exercício físico, estabilidade emocional e qualidade de vida, e esses fatores devem ser considerados como um todo para que se possam alcançar resultados satisfatórios. As práticas gerenciais do novo ambiente de trabalho também colaboram para que o estresse não se torne excessivo, pois propiciam melhor comunicação, seleção adequada, concessão de poder e participação, metas definidas, capacitação de funcionários e apoio às famílias²⁵.

QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

A qualidade de vida no trabalho (QVT) tem recebido diferentes denominações, entretanto existe um consenso de que uma maior humanização, aumento do bem-estar do trabalhador e maior participação dele nas decisões e nos problemas da empresa relacionam-se diretamente com a qualidade de vida. A QVT envolve fatores intrínsecos e extrínsecos do cargo, afetando tanto as atitudes pessoais quanto as comportamentais, com relevância na produtividade individual e coletiva. Entende-se que motivação, adaptabilidade, criatividade e vontade de inovação ou de aceitar mudanças estão diretamente ligadas à QVT, tendo representativa influência na produtividade e lucratividade das organizações²⁶.

Os fatores organizacionais que mais afetam a QVT são a sobrecarga no trabalho, falta de estímulos e de perspectivas, ruídos, alteração do sono, necessidade de mudanças e ergonomia. Nesse contexto, salienta-se a importância da implantação de programas de qualidade de vida no ambiente de trabalho. Um dos obstáculos para a implementação de tais programas é que alguns gestores os consideram um aumento nos custos, e não investimento intelectual e profissional. Torna-se imprescindível estimular o envolvimento e o comprometimento do trabalhador, e essa é uma ideia que deve ser praticada pelos gestores das organizações²⁷. Envolver os indivíduos na estruturação de suas funções e fornecer a capacitação e as ferramentas necessárias para um desempenho eficiente é uma opção válida para a melhoria da qualidade e da produtividade no trabalho a ser desenvolvido.

CONCLUSÕES

O estresse ocupacional vem sendo considerado um problema generalizado afetando os trabalhadores, a organização e a sociedade como um todo. Este, por si só, não é

capaz de desencadear uma enfermidade orgânica ou provocar uma disfunção significativa na vida do indivíduo. Para que isso ocorra, é necessário que outras condições estejam presentes, como a vulnerabilidade orgânica ou uma forma inadequada de avaliar e enfrentar a situação estressante.

As estratégias para o tratamento devem ser iniciadas quando se reconhece que as pressões na vida individual atingiram um ponto tal que estão causando problemas físicos, psicológicos e de comportamento. Acredita-se que para preservar a saúde mental e física, bem como a qualidade de

vida, é necessário que o profissional esteja inserido não só no universo de seu trabalho mas também no mundo externo que o beneficia interiormente, visto que este conjunto complementa-se para que o indivíduo permaneça em equilíbrio e obtenha a satisfação no seu cotidiano.

A aptidão de criar e manter um ambiente com presença reduzida de estressores organizacionais é uma exigência crescente, e todo empregador deve estar capacitado para gerir e reduzir o próprio estresse, bem como para auxiliar na diminuição das tensões de seus empregados.

REFERÊNCIAS

1. Genuíno SLV, Gomes MS, Moraes EM. O estresse ocupacional e a Síndrome de *Burnout* no ambiente de trabalho: suas influências no comportamento dos professores da rede privada do ensino médio de João Pessoa. *Rev Anagrama*. 2010;2:1-9.
2. Paschoal T, Tamayo A. Validação da escala de estresse no trabalho. *Estud Psicol*. 2004;9(1):45-52.
3. Acquadro Maran D, Varetto A, Zedda M, Ieraci V. Occupational stress, anxiety and coping strategies in police officers. *Occup Med*. 2015;65(6):466-73.
4. Carvalho AV, Serafim OCG. Administração de recursos humanos. São Paulo: Editora Pioneira; 2002.
5. Selye H. A syndrome produced by diverse noxious agents. 1936. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1998;10(2):230-1.
6. Lipp MEN. Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL). São Paulo: Casa do Psicólogo; 2000.
7. Tanure B, Carvalho Neto A, Santos CMM, Patrus R. Estresse, doença do tempo: um estudo sobre o uso do tempo pelos executivos brasileiros. *Estud Pesq Psicol*. 2014;14(1):65-88.
8. Rocha EL, Glima DMR. Distúrbios psíquicos relacionados ao trabalho. In: Ferreira Júnior M. Saúde no trabalho. Temas básicos para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores. São Paulo: Editora Roca; 2002. p.320-48.
9. Ulrich-Lai YM, Herman JP. Neural regulation of endocrine and autonomic stress responses. *Nat Rev Neurosci*. 2009;10(6):397-409.
10. Camelo SHH, Angerami ELS. Sintomas de estresse em trabalhadores de cinco núcleos de saúde da família. *Rev Latinoam Enferm*. 2004;12(1):14-21.
11. Canova KR, Porto JB. O impacto dos valores organizacionais no estresse ocupacional: um estudo com professores de ensino médio. *Rev Admin Mackenzie*. 2010;11(5):4-31.
12. Lipp MEN. Stress: conceitos básicos. In: Lipp MEN. Pesquisa sobre estresse no Brasil: saúde, ocupações e grupos de risco. Campinas: Papyrus; 1996. p.17-23.
13. Cotta RMM, Schott M, Azeredo CM, Franceschini SCC, Priore SE, Dias G. Organização do trabalho e perfil dos profissionais do Programa Saúde da Família: um desafio na reestruturação da atenção básica em saúde. *Epidemiol Serv Saúde*. 2006;15(3):7-18.
14. Gianasi LBS, Oliveira DC. A síndrome de *burnout* e suas representações entre profissionais de saúde. *Estud Pesq Psicol*. 2014;14(3):756-72.
15. Rezende R, Borges NMA, Frota OP. Síndrome de *Burnout* e absenteísmo em enfermeiros no contexto hospitalar: revisão integrativa da literatura brasileira. *Com Ciênc Saúde*. 2012; 23(3):243-52.
16. Batista JBV, Carlotto MS, Oliveira MN, Zaccara AAL, Barros EO, Duarte MCS. Transtornos mentais em professores universitários: estudo em um serviço de perícia médica. *J Res Fundam Care online*. 2016;8(2):4538-48.
17. Schaufeli WB, Peeters MCW. Job stress and burnout among correctional officers: a literature review. *Int J Stress Manag*. 2000;7(1):19-48.
18. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol*. 2001;52:397-422.
19. Vieira I. Conceito(s) de *burnout*: questões atuais da pesquisa e a contribuição da clínica. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2010;35(122):269-76.
20. Coser A. Síndrome de *Burnout*: a doença laboral da contemporaneidade e a questão da responsabilidade civil. *FADERGS*. 2013;5(2):43-73.
21. Benevides-Pereira AMT. *Burnout*: quando o trabalho ameaça o bem-estar do trabalhador. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2002.
22. Silva AA, Souza JM, Borges FN, Fischer FM. Health-related quality of life and working conditions among nursing providers. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(4):718-25.
23. Gonçalves TB, Leitão AKR, Botelho BS, Marques RACC, Hosoume VSN, Neder PRB. Prevalência de síndrome de *burnout* em professores médicos de uma universidade pública em Belém do Pará. *Rev Bras Med Trab*. 2011;9(2):85-9.
24. Fabichak C, Silva-Junior JS, Morrone LC. Síndrome de *burnout* em médicos residentes e preditores organizacionais do trabalho. *Rev Bras Med Trab*. 2014;12(2):79-84.
25. Schermerhorn Jr JR, Hunt JG, Osborn RN. Fundamentos de comportamento organizacional. Porto Alegre: Editora Bookman; 1999.
26. Chiavenato I. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier; 2004.
27. Merino E. Qualidade de vida no trabalho: conceitos básicos. Florianópolis: Editora Luz; 2000.

Endereço para correspondência: Claudia Eliza Papa do Prado - Rua 30 de Julho, 594, apto. 94 - CEP: 13465-500 - Americana (SP), Brasil - E-mail: claudiapapa@live.com

Perda auditiva induzida por ruído ou complicação da otite média crônica?

Noise-induced hearing loss or result of chronic otitis media?

Ana Paula de Sousa de Oliveira¹

RESUMO | **Contexto:** Quando há exposição ao ruído ocupacional acima do nível de ação recomendado ou dos limites de tolerância determinados pela NR-15, podem ocorrer alterações estruturais na orelha interna que podem evoluir para a perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR). **Objetivo:** Relatar um caso de perícia judicial trabalhista por suposta PAIR. **Métodos:** Revisão integrativa com busca de artigos nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). **Resultados:** Não houve nexo entre a perda auditiva apresentada pelo periciando e a exposição ocupacional ao ruído. **Conclusão:** Concluiu-se pela perda auditiva decorrente de otite média crônica supurativa, não induzida por ruído.

Palavras-chave | perda auditiva; ruído ocupacional; otite média; medicina do trabalho; perda auditiva provocada pelo ruído.

ABSTRACT | **Context:** When exposure to occupational noise reaches levels that are higher than the recommended action or tolerance thresholds determined by NR-15, there may be structural changes in the inner ear, which can evolve to noise-induced hearing loss (NIHL). **Objective:** To report a judicial labor investigation due to alleged NIHL. **Methods:** Integrative review including searches in *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS) and *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) databases. **Results:** There was no connection between hearing loss presented by the investigated party and occupational exposure to noise. **Conclusion:** The investigation concluded that hearing loss was a result of chronic suppurative otitis media, not induced by noise.

Keywords | hearing loss; noise, occupational; otitis media; occupational medicine; noise-induced hearing loss.

Trabalho realizado para o Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região de Santa Catarina - Joinville (SC), Brasil.

¹Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região de Santa Catarina - Joinville (SC), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-443520161316

INTRODUÇÃO

O presente relato de caso trata-se de uma perícia médica realizada para constatação de perda auditiva alegada como doença laboral, em virtude do trabalho executado pelo reclamante como esmerilhador durante 15 meses e a sua consequente exposição ao ruído no ambiente de trabalho na reclamada.

Durante a visita técnica ao posto de trabalho realizada pelo autor na reclamada, constatou-se que o ambiente era ruidoso e que as fontes de ruído não emitiam níveis diferentes entre os lados direito ou esquerdo do trabalhador, não havendo distinção entre ambas as orelhas no que tange à exposição ao ruído. O ruído desse ambiente era de 106,5 dB (por dosimetria parcial da jornada e aplicação de projeção).

Entretanto, além da exposição a níveis elevados de pressão sonora, outras situações podem contribuir para o desencadeamento e piora da perda auditiva, como, por exemplo, uso de medicações ototóxicas, bebidas alcoólicas e tabagismo¹.

Quando há exposição ao ruído ocupacional acima do nível de ação recomendado pela Norma Regulamentadora nº 9 (NR-9) e principalmente acima dos limites de tolerância determinados pela NR-15², podem ocorrer alterações estruturais na orelha interna que podem evoluir para a perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR). A maior característica da PAIR é a degeneração das células ciliadas do órgão de Corti³ na orelha interna, provocando a instalação de perda auditiva irreversível.

A PAIR é uma patologia que progride cumulativa e insidiosamente, de caráter irreversível e de evolução crônica progressiva, mas passível de prevenção⁴.

Segundo o Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva, a PAIR, dentre outras características, é sempre neurossensorial, geralmente bilateral e com padrões similares, não produz perda maior que 40 dB(NA) nas frequências baixas e maior que 75 dB(NA) nas altas frequências, a sua progressão cessa com o fim da exposição ao ruído intenso, a perda tem seu início e predomínio nas frequências de 3, 4 ou 6 kHz e progride somente depois para 8, 2, 1, 0,5 e 0,25 kHz⁵.

Similarmente, o *American College of Occupational and Environmental Medicine* (ACOEM), em 2003, apresentou como características da PAIR, dentre outras: perda auditiva neurossensorial; quase sempre bilateral; e seu primeiro sinal é um rebaixamento no limiar audiométrico de 3, 4 ou

6 kHz. No início da perda, a média dos limiares de 0,5, 1 e 2 kHz é melhor do que a média de 3, 4 e 6 kHz. Além disso, o limiar de 8 kHz tem de ser melhor do que o pior limiar. O risco de PAIR aumenta muito quando a média da exposição está acima de 85 dB(A) por 8 horas diárias, e as exposições contínuas são piores do que as intermitentes⁶.

DESCRIÇÃO DO CASO

FP, 28 anos, branco, masculino, casado, com função de esmerilhador, submeteu-se ao exame médico pericial aos 15 dias do mês de outubro de 2015. No histórico da doença alegada, referiu que sofria com infecções otológicas à direita desde os oito anos de idade, as quais cursavam com secreção purulenta. Ocasionalmente procurava atendimento médico pela afecção auditiva e fazia uso frequente de medicamentos tópicos para o ouvido. Não se recorda de quais medicamentos fez uso por via oral.

Referiu que, em agosto de 2014, se submeteu a tratamento cirúrgico otológico à direita (timpanoplastia) com resolução da otorreia. Entretanto, causa estranheza tal informação, uma vez que o reclamante apresentou declaração médica de persistência da otorreia, e não melhora da perda auditiva, emitida pela sua médica assistente em 27 de novembro de 2014, que na ocasião também lhe prescreveu Garasone[®] (corticoesteróide).

Conta que realizou audiometria pela primeira vez em seu exame admissional e foi constatada alteração nos limiares auditivos. Por esse motivo, procedeu à lavagem auditiva, mas não obteve melhora dos limiares, ficando progressivamente pior principalmente após quatro meses de labor na empresa Ré.

No período do estudo de caso, queixou-se de plenitude auricular direita, sem zumbido ou tontura. Negou sintomas na orelha esquerda.

Exceto no seu local de trabalho, referiu que não tinha exposição a ruídos intensos: não ouvia músicas em alto volume ou com fones de ouvido, não frequentava cultos religiosos ruidosos, não serviu ao exército e nem praticava tiro esportivo. Sua atividade de lazer é assistir à televisão e cuidar da filha.

Negou outras doenças, cirurgias prévias ou histórico de perda auditiva entre seus familiares. Também negou fazer uso de medicamentos ototóxicos no período do estudo de caso.

Quanto ao exame físico, não há dificuldade locomotora, está em bom estado geral e se aparenta compatível com sua idade cronológica. Encontra-se lúcido, orientado no tempo e no espaço, e é colaborativo. Não há alterações de fâneros, sinais de má circulação periférica ou quaisquer outras doenças. Dialoga adequadamente sem que se faça necessário repetir as frases para sua compreensão. À otoscopia esquerda, apresenta membrana timpânica íntegra, sem alterações, com presença de moderada quantidade de cerúmen. À otoscopia direita, há grande quantidade de cerúmen ocluindo a membrana timpânica.

Quando orientado sobre a necessidade de lavagem otológica para correto exame da membrana timpânica e conduto auditivo, o periciando alegou que possuía contraindicação para realizar o procedimento, referindo que foi alertado pela sua médica assistente a não se submeter a lavagens otológicas, sob o risco de piora do seu quadro otológico.

DISCUSSÃO E RESULTADO

A audiometria admissional de 14 de fevereiro de 2014 já evidenciava perda auditiva com um componente neurossensorial à direita afetando as frequências de 6.000 e 8.000 Hz. Logo, esse componente neurossensorial da perda auditiva desenvolveu-se anteriormente às atividades na empresa reclamada.

Houve piora dos limiares auditivos após a admissão na reclamada. Todavia, provavelmente a piora dos limiares tenha sido decorrente do uso de medicamentos ototóxicos, dentre eles o corticoesteróide tóxico sabidamente utilizado pelo autor, conforme receita médica de 27 de novembro de 2014 juntada aos autos, além da ototoxicidade causada pela sua própria condição clínica preexistente, haja vista que o periciando possui histórico mórbido progresso de otite média supurativa crônica desde a infância, sem resolução após timpanoplastia. Além disso, não há qualquer indício de diminuição dos limiares auditivos na orelha contralateral.

Além das particularidades elencadas acima, o periciando referiu que, mesmo não sendo indicado, ele utilizava dois tipos de protetores auriculares concomitantes: do tipo *plug* associado ao protetor tipo concha. O protetor auricular indicado pelo serviço de medicina e segurança do trabalho da empresa reclamada era do tipo *plug*, com CA 11882, que oferece atenuação de 16 dB(A), ou do

tipo concha, com CA 18789, que oferece atenuação de 21 dB(A), o que significa que, com o uso correto dos dois protetores, a atenuação chegaria até 37 dB. Logo, se o ruído desse ambiente era de 106,5 dB, com a atenuação pelo uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) chegaria a menos do que 70 dB, abaixo dos 85 dB de ruído contínuo ou intermitente, limite máximo recomendado para 8 horas diárias de exposição².

Além do exposto acima, e diferentemente das características típicas da PAIR^{5,6}, o periciando apresenta várias outras particularidades que são inconsistentes com esse diagnóstico:

1. a perda auditiva do reclamante é unilateral à direita: tal perda somente poderia ser explicada se a exposição à fonte de ruído fosse também unilateral, o que não ocorreu neste caso;
2. em audiometria realizada em 22 de julho de 2014, ou seja, havia pouco mais de 5 meses da admissão, já havia registro de perda auditiva mista à direita com média do limiar auditivo de 55 dB em 500, 1.000, 2.000 Hz e 70 dB em 3.000, 4.000 e 6.000 Hz. Manteve-se normal e sem desencadeamento à esquerda, comparativamente à audiometria admissional;
3. a imitanciometria de 22 de julho de 2014 evidenciou transtorno da tuba auditiva (orelha direita linear e orelha esquerda com desvio para pressão negativa);
4. em 25 de novembro de 2014, houve novo exame audiométrico que registrou perda auditiva mista à direita com a pior frequência registrada em 8.000 Hz (90 dB por via aérea). Manteve-se normal e sem desencadeamento à esquerda.

Sendo assim, conclui-se que do reclamante é portador de perda mista à direita, cujo componente neurossensorial é secundário à otite média crônica preexistente.

A otite média pode evoluir com uma série de complicações, como destruição da mucosa da orelha média, dos ossículos e do mastoide, perfuração de membrana timpânica, secreção purulenta recidivante e perda auditiva^{7,8}.

Existem evidências de que a otite média crônica, principalmente a do tipo supurativa, ocasiona perda auditiva neurossensorial e perda condutiva, caracterizando uma perda mista.

A perda auditiva ocasionada pela otite média crônica pode ser desde leve, condutiva e flutuante, até uma

perda neurossensorial permanente, sem possibilidade de restabelecimento da audição normal, como é o caso do autor da ação⁸.

O componente neurossensorial da perda auditiva mista decorrente da otite média é explicado pela passagem de mediadores inflamatórios e toxinas bacterianas para a orelha interna^{9,10}.

Além das toxinas originadas pelo próprio processo inflamatório e infeccioso, inúmeros são os medicamentos com potencial ototóxico empregados no tratamento da otite média, muitos dos quais possivelmente foram utilizados por FP; como as quinolonas, a polimixina, a neomicina

e o corticoesteróide¹¹, — este último sabidamente utilizado, conforme receita médica de 27 de novembro de 2014 juntada aos autos.

CONCLUSÃO

Foi possível concluir, seguramente, que o componente neurossensorial da perda auditiva mista que acometeu o periciando não teve nexo causal ou concausal com o seu labor na empresa reclamada, uma vez que se trata de sequela da otite média crônica supurativa preexistente.

REFERÊNCIAS

- Rossi MM, Ferreira Junior M. O impacto do ruído urbano sobre a audição de operadores de tráfego. *Rev Bras Med Trab.* 2004;2(2):126-32.
- Brasil. Ministério do Trabalho. [Internet] Portaria MTB n. 3.214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho [acesso em 2015 out. 10]. Disponível em: <<http://www.O10.dataprev.gov.br/sislex/paginas/63/mte/1978/3214.htm>>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. [Internet] Perda Auditiva Induzida por Ruído (Pair). Saúde do Trabalhador: Protocolos de Complexidade Diferenciada. Série A. Normas e Manuais Técnicos [acesso em 2015 out. 10]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/protocolo_perda_auditiva.pdf>
- Araújo SA. Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2002;68(1):47-52.
- Carnicelli MVF, Costa EA, Fiorini AC, Giampaoli E, Ibañez RN, Martins OM, et al. [Internet] Perda Auditiva Induzida pelo Ruído Relacionada ao Trabalho. Boletim nº 1 do Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva [acesso em 2015 out. 11]. São Paulo: Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva; 1994. Disponível em: <http://www.oficinet.com.br/arquivos_links/ComiteNacionalRuido/Boletins.DOC>
- ACOEM Noise and Hearing Conservation Committee. ACOEM evidence-based statement: noise-induced hearing loss. *J Occup Environ Med.* 2003;45(6):579-81.
- Maranhão AS, Andrade JSC, Godofredo VR, Matos RC, Penido NO. Intratemporal complications of otitis media. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(2):141-9.
- Chaves VFC. [Internet] Otite média: diagnóstico diferencial entre os tipos de otite média [acesso em 2015 out. 13]. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Goiânia: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica de Goiânia; 1999. Disponível em: <<http://www.cefac.br/library/teses/5a9704b3e59b1d91b31d5778a7b2b617.pdf>>.
- Bento RF, Miniti A, Marone SAM. Tratado de Otologia. Fundação Fapesp. São Paulo: Editora da USP; 1998.
- Netto LFS. [Internet] Impacto das OMCS na audição de crianças e adolescentes [acesso em 2015 out. 12]. [Dissertação de Mestrado]. -Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007.. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/10851/000602204.pdf?sequence=1>>.
- Santos AF. [Internet] Doenças da orelha externa [acesso em 2015 out. 12]. In: 38º Seminário da Residência Médica de Otorrinolaringologia do HCFMUSP; 2005. Disponível em: <http://gforl.forl.org.br/Content/pdf/seminarios/seminario_38.pdf>

Endereço para correspondência: Ana Paula de Sousa de Oliveira - Rua Alfredo Trauer, 73 - Glória - CEP: 89217-042 - Joinville (SC), Brasil - E-mail: sousa.ana.81@gmail.com

Diretriz Técnica da ANAMT (DT nº 02/2016)* - Efeito do rastreamento do uso de álcool e drogas entre trabalhadores

Technical Guidelines of ANAMT (DT nº 02/2016) -
Effect of alcohol and drugs testing among workers

João Silvestre Silva-Junior¹, Leandro Lessa², Daniele Pimentel Maciel³, José Domingos Neto⁴,
Eduardo Myung⁵, Fernando Akio Mariya⁶, Márcia Bandini⁷, Wanderley Marques Bernardo⁸

MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIAS

Esta diretriz seguiu padrão de uma revisão sistemática com recuperação de evidências baseada no movimento da Medicina Baseada em Evidências (*Evidence-Based Medicine*), em que a experiência clínica é integrada com a capacidade de analisar criticamente e aplicar de forma racional a informação científica, melhorando assim a qualidade da assistência médica. A MBE utiliza provas científicas existentes e disponíveis no momento, com boa validade interna e externa, para a aplicação de seus resultados na prática clínica.^{1,2}

As revisões sistemáticas são consideradas, atualmente, o nível I de evidências para qualquer questão clínica por resumizarem sistematicamente informações sobre determinado tópico através de estudos primários (ensaios clínicos, estudos de coorte, casos-controle ou estudos transversais),

utilizando-se de uma metodologia reprodutível, além de integrar informações de efetividade, eficiência, eficácia e segurança.^{1,2}

Utilizamos a forma estruturada de formular a pergunta sintetizada pelo acrônimo P.I.C.O., onde o P corresponde ao paciente ou população, I de intervenção ou indicador, C de comparação ou controle, e O de “outcome” ou desfecho. A partir da pergunta estruturada identificamos as palavras-chave ou descritores que irão constituir a base da busca da evidência nas diversas bases de dados disponíveis.^{1,2} (Anexo I)

DÚVIDA CLÍNICA

Há repercussões sobre desfechos relacionados ao trabalho quando se realiza o rastreamento do uso de álcool e drogas entre trabalhadores?

*Este material é parte da parceria do Projeto Diretrizes, da Associação Médica Brasileira (AMB), e o Núcleo Diretrizes, da Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT). O material também está disponível no site <http://diretrizes.amb.org.br/>.

¹Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT); Curso de Especialização em Medicina do Trabalho da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP) – São Paulo, Brasil.

²ANAMT; Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – São Paulo, Brasil.

³Curso de Perícias Médicas da FCMSCSP – São Paulo, Brasil.

⁴ANAMT; Curso de Especialização em Medicina do Trabalho da FCMSCSP – São Paulo, Brasil.

⁵ANAMT.

⁶ANAMT; Curso de Especialização em Medicina do Trabalho da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) – São Paulo, Brasil.

⁷UNICAMP; ANAMT.

⁸FMUSP; Associação Médica Brasileira (AMB) – São Paulo, Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679-44352016DIRE

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA

- A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
- B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
- C: Relatos de casos / estudos não controlados.
- D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVO

Esta Diretriz tem como objetivo apresentar e discutir a melhor evidência científica disponível na atualidade a respeito do efeito do rastreamento do uso de álcool e drogas entre trabalhadores sobre desfechos relacionados ao trabalho, como acidentes de trabalho, absenteísmo, presenteísmo e produtividade.

CONFLITO DE INTERESSE

Nenhum conflito de interesse foi declarado pelos participantes da elaboração desta diretriz.

INTRODUÇÃO

O consumo de álcool e drogas entre trabalhadores é uma realidade global e está associado a acidentes de trabalho^{3,4}, absenteísmo⁵⁻⁷ e presenteísmo.⁷ A prevalência de testes positivos para o consumo de álcool ou drogas varia de 5% a 15% entre trabalhadores de diversas categorias profissionais.⁸ No Brasil foi detectada prevalência de 9,3% de testes de urina positivos para anfetamina, cocaína ou canabinóides em motoristas de caminhão.⁹ Outro estudo demonstrou a prevalência de 3,1% de consumo de álcool, anfetamina, cocaína ou canabinóide em testes matinais de saliva entre motoristas de caminhão.¹⁰

Desde meados de 1980 diversos países têm implantado políticas contra o uso abusivo de álcool e drogas, institucionalizando programas em serviços públicos e privados envolvendo ações como, por exemplo, a realização de testes de detecção para várias substâncias psicoativas. Nos Estados Unidos, estas políticas encontram suporte legal por meio de leis como “*The Comprehensive Drug Abuse Prevention and Control Act*”

e o “*Drug-free Workplace Act*”. No início do século XXI, cerca de metade das empresas americanas realizavam o rastreamento de álcool e drogas entre trabalhadores como uma ação para controle do uso abusivo.¹¹

No processo de rastreamento, rotineiramente são realizados testes toxicológicos para detecção do histórico de consumo de álcool e drogas. Fluidos biológicos (como sangue, urina, suor, saliva) ou ar expirado são considerados matrizes para detecção de consumo recente; enquanto que cabelo e outros anexos podem indicar consumo ocorrido há meses (larga janela). Tais testes usualmente fazem parte de um programa maior de prevenção, rastreamento e tratamento do uso abusivo de álcool e drogas.¹²

Apesar do rastreamento do uso de álcool e drogas ser incluído como uma ação para a promoção de saúde e a prevenção de agravos, a obrigatoriedade da participação dos trabalhadores na testagem suscita questões éticas. No Brasil, o Conselho Federal de Medicina considerou em parecer¹³ que a solicitação de exames de monitoramento de drogas ilícitas para permitir acesso ao trabalho contraria os postulados éticos. Entretanto, é sabido que os testes toxicológicos para detecção do uso de álcool e drogas continuam sendo realizados nas rotinas dos serviços de saúde em muitas empresas brasileiras e que por vezes fazem parte do rol de exames médicos obrigatórios.

Há o exemplo do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 120 (RBAC 120)¹⁴ que exige das empresas que tenham atividades de risco à segurança operacional aérea (ARSO) a implantação de um Programa de Prevenção do Risco Associado ao Uso de Substâncias Psicoativas (PPSP). Neste programa é mandatória a indicação de rastreamento de consumo de álcool e substâncias psicoativas entre trabalhadores ARSO quando em exame admissional (prévio ao início das atividades), de maneira aleatória na vigência do contrato de trabalho, após envolvimento em situação de acidente, no caso de suspeita de uso, e/ou no retorno ou acompanhamento de usuários confirmados em testagem prévia.

Outro ponto polêmico na questão do rastreamento do uso de álcool e drogas entre trabalhadores foi a promulgação da Lei nº 13.103/2015. Esta legislação alterou artigos da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e legitimou a realização dos testes toxicológicos de larga janela de detecção para exames admissionais, demissionais e no intervalo médio de validade da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) para motoristas de transporte de carga e passageiros.¹⁵

As justificativas utilizadas para indicação do rastreamento do consumo de álcool e drogas entre trabalhadores estão relacionadas a:

- identificação de trabalhadores que sob influência de álcool ou drogas podem apresentar risco para si ou para terceiros;
- investigação de acidentes/incidentes de trabalho;
- triagem de trabalhadores mais produtivos;
- seleção pré-admissional, para cargos de confiança ou que envolvam alto risco à vida.^{12,16}

Neste cenário de incertezas, o médico do trabalho é cobrado pelos gestores a decidir se há indicação da testagem toxicológica entre trabalhadores sob a sua responsabilidade. Entre os supostos benefícios decorrentes desta ação, pode-se citar a redução de acidentes de trabalho, a redução do absenteísmo e/ou presenteísmo, e o aumento da produtividade do trabalhador. Em tal situação, cabem analisar os pressupostos éticos, as questões legais, as evidências científicas e o custo-benefício da implantação do rastreamento do uso de álcool e drogas entre trabalhadores.

Há repercussões sobre desfechos ocupacionais (acidente de trabalho, absenteísmo, presenteísmo e/ou produtividade) quando o rastreamento do uso de álcool e drogas é realizado em trabalhadores?

Resultados positivos de redução nos acidentes de trabalho foram descritos no estudo primário observacional¹⁷(B) e em uma das revisões sistemáticas.¹⁶(B) Porém, as duas revisões sistemáticas mais recentes de estudos originais não indicaram consenso do efeito positivo do rastreamento do uso de álcool e drogas sobre os acidentes de trabalho quando avaliaram dados de categorias específicas, como os motoristas profissionais,¹⁸(A) ou trabalhadores de diversas atividades econômicas.¹⁹(B)

As revisões sistemáticas consideraram a qualidade dos estudos observacionais selecionados como de moderada a fraca evidência. Os fatores que contribuíram para influenciar esta conclusão estão relacionados a questões como a metodologia utilizada (que não permite inferência de causalidade), a seleção dos participantes, o método de coleta de dados e o estudo de fatores de confusão para a compreensão da questão estudada.

Os estudos apresentaram dados relativos aos trabalhadores de diversas atividades econômicas: setor elétrico¹⁶(B), fundição, varejo¹⁹(B), manufatura, serviços, construção civil^{16,19}(B), ferroviário^{16,17,19}(B) e transporte¹⁸(A).^{16,19}(B). Apesar da ampla gama de ocupações ser um fator positivo para a generalização dos resultados, os autores não controlaram o efeito do rastreamento de outros fatores que poderiam ter influenciado na redução dos acidentes de trabalho, entre os grupos.

Além disso, considerando a aferição do desfecho, nenhum estudo abordou a possibilidade da subnotificação de acidentes de trabalho, que poderia ser uma resposta à testagem obrigatória, principalmente nas empresas que realizam exames após acidente. Também algumas características peculiares à própria testagem, como tipo de teste ou análise independente do tipo de rastreamento (para álcool ou para drogas), comprometeram as evidências apresentadas. A frequência da testagem foi abordada por apenas um estudo a fim de apresentar parâmetros para alcançar uma maior intensidade de efeito¹⁷(B).

Para finalizar, os estudos analisados indicam que a testagem faz parte de um programa mais amplo voltado para estimular a redução do uso de álcool e drogas entre trabalhadores. Diferentes ações instituídas nos programas de prevenção do uso de álcool e drogas entre trabalhadores têm diferentes resultados quanto se avalia a repercussão na redução de consumo de álcool e/ou de drogas.²⁰(B) No entanto nenhum dos estudos explicitou as ações que fazem parte dos programas de prevenção de consumo de álcool e drogas implantados nas empresas. Portanto, é discutível que a redução de acidentes de trabalho, encontrada em alguns dos estudos analisados, seja efeito direto do rastreamento do uso de álcool e drogas, pois tais estudos ignoraram os possíveis efeitos da educação e orientação acerca do dano à saúde, da assistência à saúde, entre outras ações de um programa amplo.

Sobre os desfechos absenteísmo, presenteísmo e produtividade, não foram encontradas evidências científicas de qualquer efeito a partir da implantação do rastreamento do uso de álcool e drogas isoladamente ou como parte de um programa em empresas.

RECOMENDAÇÃO

O consolidado de informações apresentadas pelos estudos triados indica não haver evidência suficiente para a recomendação de rastreamento de uso de álcool e drogas entre trabalhadores como medida isolada para a redução de acidente de trabalho nas empresas.

Não há evidências atuais na literatura científica suficientes para avaliar o equilíbrio entre benefícios e malefícios em relação à realização do rastreamento para o uso de álcool e drogas entre trabalhadores como medida isolada para redução de acidentes de trabalho.

Não recomendamos a aplicação do rastreamento por exame toxicológico, em janela curta ou larga, na prática da Medicina do Trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Nobre MR, Bernardo WM, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte I - Questões clínicas bem construídas. *Rev Assoc Med Bras* 2003; 49(4):445-9.
2. Bernardo WM, Nobre MR, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte II - Questões clínicas bem construídas. *Rev Assoc Med Bras* 2004; 50(1):104-8.
3. Spicer RS, Miller TR, Smith GS. Worker substance use, workplace problems and the risk of occupational injury: A matched case-control study. *Journal of Studies on Alcohol*. 2003;64(4):570-578.
4. Li Y, Bai Y. Comparison of characteristics between fatal and injury accidents in the highway construction zones. *Saf. Sci.* 2008;46(4):646-660.
5. Bass AR et al. Employee drug use, demographic characteristics, work reactions, and absenteeism. *Journal of Occupational Health Psychology*. 1996;1(1):92-99.
6. Pidd KJ, Berry JG, Roche AM, Harrison JE. Estimating the cost of alcohol-related absenteeism in the Australian workforce: The importance of consumption patterns. *Medical Journal of Australia*. 2006;185(11-12):637-641.
7. de Graff R, Tuithof M, van Dorsselaer S, ten Have M. Comparing the effects on work performance of mental and physical disorders. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2012;47:1873-1883.
8. Zwerling C. Current practice and experience in drug and alcohol testing in the workplace. *Bull Narc.* 1993;45: 155-96.
9. Leyton V et al. Amphetamine, cocaine and cannabinoids use among truck drivers on the roads in the State of Sao Paulo, Brazil. *Forensic science international*. 2012;215(1):25-27.
10. Yonamine M, Sanches LR, Bismara Paranhos BAP, Almeida RM, Andreuccetti G, Leyton V. Detecting alcohol and illicit drugs in oral fluid samples collected from truck drivers in the state of São Paulo, Brazil. *Traffic injury prevention*. 2013;14(2):127-131.
11. Larson SL, Eyerman J, Foster MS, Gfroerer JC. Worker Substance Use and Workplace Policies and Programs. Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA). Rockville, MD: Office of Applied Statistics, 2007.
12. Morland J. Types of drug-testing programs in the workplace. *Bull Narc.* 1993;45:83-113.
13. Conselho Federal de Medicina (CFM). Parecer CFM nº 26. Monitoramento de drogas ilícitas em urina e sangue, para permitir acesso ao trabalho. Brasília: CFM, 2012.
14. Brasil. Agência Nacional de Aviação Civil. Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 120. Programa De Prevenção Do Risco Associado Ao Uso Indevido De Substâncias Psicoativas Na Aviação Civil. Brasília: Diário Oficial da União, 31 mai 2011.
15. Brasil. Presidência da República. Lei nº 13.103. Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista; altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e as Leis nos 9.503, de 23 de setembro de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro, e 11.442, de 5 de janeiro de 2007 (empresas e transportadores autônomos de carga), para disciplinar a jornada de trabalho e o tempo de direção do motorista profissional; altera a Lei no 7.408, de 25 de novembro de 1985; revoga dispositivos da Lei no 12.619, de 30 de abril de 2012; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 03 mar 2015.
16. Kraus JF. The effects of certain drug-testing programs on injury reduction in the workplace: an evidence-based review. *International journal of occupational and environmental health*. 2001;7(2):103-108.
17. Marques PH, Jesus V, Olea SA, Vairinhos V, Jacinto C. The effect of alcohol and drug testing at the workplace on individual's occupational accident risk. *Safety science*. 2014;68:108-120.
18. Cashman CM, Ruotsalainen JH, Greiner BA, Beirne PV, Verbeek JH. Alcohol and drug screening of occupational drivers for preventing injury. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2009;(2):CD006566.
19. Pidd K, Roche AM. How effective is drug testing as a workplace safety strategy? A systematic review of the evidence. *Accident Analysis & Prevention*. 2014;71:154-165.
20. Pidd K, Kostadinov V, Roche A. Do workplace policies work? An examination of the relationship between AOD policies and workers' substance use. *International Journal of Drug Policy*. 2016;28:48-54.
21. Lange WR, Cabanilla BR, Moler G, Bernacki EJ, Frankenfie DL, Fudala PJ. Preemployment drug screening at the Johns-Hopkins Hospital, 1989 and 1991. *Am. J. Drug Alcohol Abuse*. 1994;20(1):35-46.
22. Gerber JK, Yacoubian GS. Evaluation of drug testing in the workplace: study of the construction industry. *J. Constr. Eng. M. Asce*. 2001;127(6):438-444.
23. Miller TR, Zaloshnja E, Spicer RS. Effectiveness and benefit-cost of peer-based workplace substance abuse prevention coupled with random testing. *Accid. Anal. Prev.* 2007;39(3):565-573.
24. Brady JE, Baker SP, DiMaggio C, McCarthy ML, Rebok GW, Li G. Effectiveness of mandatory alcohol testing programs in reducing alcohol involvement in fatal motor carrier crashes. *Am. J. Epidemiol.* 2009;170(6):775-782.
25. Schofield KE, Alexander BH, Gerberich SG, Ryan AD. Injury rates, severity, and drug testing programs in small construction companies. *J. Saf. Res.* 2013;44:97-104.
26. Feinauer DM, Havlovic SJ. Drug testing as a strategy to reduce occupational accidents: a longitudinal analysis. *J. Saf. Res.* 1993;24(1):1-7.
27. Wickizer TM, Kopjar B, Franklin G, Joesch J. Do drug-free workplace programs prevent occupational injuries? Evidence from Washington State. *Health Serv. Res.* 2004;39:91-110.
28. Effective Public Health Practice Project, 1998. Quality Assessment Tool For Quantitative Studies, Retrieved January 2013, from <http://www.ehphp.ca/index.html>
29. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17:1-12.
30. Goldet G, Howick J. Understanding GRADE: an introduction. *J Evid Based Med* 2013; 6:50-4.
31. Wells G, Shea B, O'Connell D, Robertson J, Peterson J, Welch V, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses.
32. Levels of Evidence and Grades of Recommendations - Oxford Centre for Evidence Based Medicine. Disponível em URL: http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/old_levels.htm.

ANEXO I

1. DÚVIDA CLÍNICA

Há repercussões sobre desfechos relacionados ao trabalho quando se realiza o rastreamento do uso de álcool e drogas entre trabalhadores?

2. PERGUNTA ESTRUTURADA

- P:** Trabalhadores
I: Rastreamento do uso de álcool e drogas
C: Não rastrear o uso de álcool e drogas
O: Desfechos relacionados ao trabalho (acidente de trabalho, absenteísmo, presenteísmo, alteração na produtividade)

3. ESTRATÉGIA DE BUSCA DE EVIDÊNCIA

3.1. MEDLINE/PUBMED:

((screening OR substance abuse detection OR drug testing) AND (cannabi* OR opia* OR cocaine OR amphetamine* OR marijuana OR illicit drug* OR street drug* OR alcohol OR drink* OR binge) AND (work* OR occupational*)) AND (diagnosis/broad[filter] OR therapy/broad[filter] OR prognosis/broad[filter]))

3.2. COCHRANE CENTRAL, PSYCINFO, EBSCO/CINAHL, LILACS:

((screening OR substance abuse detection OR drug testing) AND (cannabi* OR opia* OR cocaine OR amphetamine* OR marijuana OR illicit drug* OR street drug* OR alcohol OR drink* OR binge) AND (work* OR occupational*))

4. TRABALHOS RECUPERADOS

A obtenção da evidência a ser utilizada para análise da questão clínica seguiu as etapas de: elaboração da questão clínica, estruturação da pergunta, busca da evidência, avaliação crítica e seleção da evidência, exposição dos resultados e recomendações.

A partir da pergunta norteadora foram discutidos, pesquisados e definidos os descritores a partir do Medical Subject Headings (MESH) e dos Descritores em Ciência de Saúde (DeCS). Na sequência foram construídas estratégias de busca específicas para as bases de dados a serem consultadas: MEDLINE via PubMed, Cochrane Central, PsycINFO, Ebsco/CINAHL e LILACS.

Foram recuperados 7.634 resultados, até 07/05/2016 (Tabela 1). Tais resultados foram triados independentemente por dois pesquisadores que levaram em consideração se o título e resumo do trabalho abrangiam o escopo proposto para esta Diretriz. Os estudos que não tiveram dupla concordância dos avaliadores foram arbitrados por um terceiro avaliador a fim de definir para inclusão ou exclusão do estudo na revisão. Ao final desta etapa, 74 trabalhos foram selecionados para leitura do artigo completo.

Após o processo de leitura dos artigos completos, houve a seleção de sete referências: cinco artigos originais²¹⁻²⁵ e duas revisões sistemáticas^{18,19}. A busca na literatura cinzenta acrescentou mais três artigos originais^{17,26,27} e uma revisão sistemática¹⁶.

Uma das revisões sistemáticas¹⁹ consolidou a evidência de sete dos oito estudos originais triados. O critério utilizado pelos autores para a avaliação metodológica foi *Effective Public Health Practice Project* (EPHPP), que sistematiza a qualidade de estudos primários em saúde pública.²⁸ Para tentar manter homogeneidade de avaliação, este método também foi utilizado pelos autores da Diretriz para classificar a única referência com dados primários que não fazia parte de revisão sistemática.¹⁷

Tabela 1. Distribuição absoluta e relativa dos resultados da busca de referências conforme banco de dados acessados.

Banco de dados	n	%
PubMed/MEDLINE	6815	89,3
Ebsco/CINAHL	460	6,0
Cochrane Central	205	2,7
PsycINFO	130	1,7
LILACS	24	0,3
Total	7634	

Ao final do processo metodológico, restaram três revisões sistemáticas de estudos observacionais^{16,18,19} e um estudo observacional de coorte¹⁷ para análise da evidência.

5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DOS TRABALHOS

Para serem incluídos na etapa de análise da evidência os estudos deveriam avaliar um ou mais desfechos ligados ao trabalho de interesse da Diretriz (acidente de trabalho, absenteísmo, presenteísmo, produtividade). Também era necessário que na sessão de métodos fosse indicado a realização da intervenção de interesse, isto é, o rastreamento de álcool e/ou drogas entre trabalhadores objeto do estudo.

5.1. SEGUNDO OS DESENHOS DE ESTUDO

Não foram considerados monografias ou resumos de apresentação em evento científico. Os estudos deveriam ser revisão (sistemática ou metanálise) ou trabalho de campo (observacional ou experimental) que apresentassem evidência científica. Revisões sistemáticas e meta-análises foram utilizadas com o princípio de recuperação de referências que porventura haviam sido perdidas em primeiro momento a partir da estratégia de busca inicial. Os ensaios clínicos controlados foram avaliados segundo o escore JADAD²⁷ e o escore GRADE³.

5.2. IDIOMA

Foram incluídos estudos disponíveis na língua portuguesa, inglesa ou espanhola.

5.3. SEGUNDO A PUBLICAÇÃO

Somente os trabalhos cujos textos completos se encontravam disponíveis foram considerados para avaliação crítica.

6. MÉTODO DE AVALIAÇÃO CRÍTICA

Quando, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a evidência selecionada foi definida como ensaio clínico controlado randomizado (ECR), era submetida a um *Check-list* apropriado de avaliação crítica (Tabela 2). A avaliação crítica do ECR permite classificá-lo segundo o escore JADAD²⁹, considerando os ensaios JADAD < três (3) como inconsistentes (grau B), e aqueles com escore ≥ três (3), consistentes (grau A), e segundo o escore GRADE³⁰ (evidência forte ou moderada).

Quando a evidência selecionada foi definida como estudo comparativo (coortes observacionais ou ensaio clínico não randômico), esta era submetida a um *Check-list* apropriado de avaliação crítica (Tabela 3), permitindo a classificação do estudo, segundo o escore *NEW CASTLE OTAWA SCALE*³¹, considerando os estudos coortes consistentes com escore ≥ 6 e inconsistentes < 6.

Tabela 2. Roteiro de avaliação crítica de ensaios clínicos controlados randomizados.

Dados do estudo Referência, Desenho de estudo, JADAD, força da evidência	Cálculo da amostra Diferenças estimadas, poder, nível de significância, total de pacientes
Seleção dos pacientes Critérios de inclusão e exclusão	Pacientes Recrutados, randomizados, diferenças prognósticas
Randomização Descrição e alocação vendada	Seguimento dos pacientes Tempo, perdas, migração
Protocolo de tratamento Intervenção, controle e cegamento	Análise Intenção de tratamento, analisados intervenção e controle
Desfechos considerados Principal, secundário, instrumento de medida do desfecho de interesse	Resultado Benefício ou dano em dados absolutos, benefício ou dano em média

Tabela 3. Roteiro de avaliação crítica de estudos coortes.

Representatividade dos expostos e seleção dos não expostos (máx. 2 pontos)	Definição da exposição (máx. 1 ponto)	Demonstração de que o desfecho de interesse não estava presente no início do estudo (máx. 1 ponto)	Comparabilidade na base do desenho ou da análise (máx. 2 pontos)	Avaliação do desfecho (máx. 1 ponto)	Tempo apropriado de seguimento (máx. 2 pontos)	Escore e nível da evidência
--	---------------------------------------	--	--	--------------------------------------	--	-----------------------------

7. EXPOSIÇÃO DOS RESULTADOS

Para resultados com evidência disponível serão definidos de maneira específica, sempre que possível, a população, a intervenção, os desfechos, a presença ou ausência de benefício e/ou dano e as controvérsias.

Os resultados serão expostos preferencialmente em dados absolutos, risco absoluto, número necessário para tratar (NNT), ou número para produzir dano (NNH), e eventualmente em média e desvio padrão (tabela 4).

8. RECOMENDAÇÕES

As recomendações serão elaboradas pelos autores da revisão, com a característica inicial de síntese da evidência,

Tabela 4. Planilha utilizada para descrição e exposição dos resultados de cada estudo.

Evidência incluída
Desenho do estudo
População selecionada
Tempo de seguimento
Desfechos considerados
Expressão dos resultados: porcentagem, risco, odds, hazard ratio, média

sendo submetida a validação por todos os autores participantes da elaboração da Diretriz.

O grau de recomendação a ser utilizado advém diretamente da força disponível dos estudos incluídos segundo Oxford³², e da utilização do sistema GRADE³⁰.



XVIII Seminário Sul
Brasileiro da ANAMT

Desafios atuais no exercício da Medicina do Trabalho:

competências requeridas para lidar com
a complexidade, as incertezas, a diversidade

Data: 04 a 06 de maio de 2017

Local: Wish Serrano Resort & Convention -
Avenida das Hortênsias, 1480 - Centro - Gramado (RS), Brasil

E-mail: contato@anamt.org.br