



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SAÚDE, AMBIENTE E TRABALHO**



**DEMANDAS FÍSICAS, FATORES PSICOSSOCIAIS DO
TRABALHO E OCORRÊNCIA DE DISTÚRBIOS
MUSCULOESQUELÉTICOS EM TRABALHADORES
DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Ana Paula Medeiros Pereira

Dissertação de Mestrado

Salvador (Bahia), 2015.

Universidade Federal da Bahia

Sistema de Bibliotecas

Bibliotheca Gonçalo Moniz – Memória da Saúde Brasileira

P436 Pereira, Ana Paula Medeiros.
Demandas físicas, fatores psicossociais do trabalho e ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores da atenção primária à saúde / Ana Paula Medeiros Pereira. – 2015.

109 f.: il.

Orientadora: Prof. Dr^a. Tânia Maria de Araújo.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, 2015.

1. Riscos ocupacionais. 2. Sistema musculoesquelético. 3. Pessoal de saúde. 4. Saúde do trabalhador. I. Araújo, Tânia Maria de. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Título.

CDU: 613.6



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SAÚDE, AMBIENTE E TRABALHO**



**DEMANDAS FÍSICAS, FATORES PSICOSSOCIAIS DO
TRABALHO E OCORRÊNCIA DE DISTÚRBIOS
MUSCULOESQUELÉTICOS EM TRABALHADORES DA
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Ana Paula Medeiros Pereira

Orientadora: Tânia Maria de Araújo

Dissertação de mestrado apresentada ao Colegiado do curso de Pós Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho.

Salvador (Bahia), 2015.

BANCA EXAMINADORA

Membros Titulares:

1. Mônica Angelim Gomes de Lima: Professora Associado I do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Possui mestrado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal da Bahia (1997) e doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal da Bahia (2005), Estágio Pós-doutoral com o Professor Patrick Loisel, sobre Prevenção da Incapacidade Prolongada (*Work Disability Prevention*), na University of Toronto (2013-2014).

2. Sílvia Guimarães Ferrite: Professora Adjunta do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia, Pesquisadora Associada do Programa Integrado de Saúde Ambiental e do Trabalhador (PISAT/ISC/UFBA), Professora Colaboradora da Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva da UFBA. Possui mestrado em Saúde Coletiva (2002) e doutorado em Saúde Coletiva (2009) - área de concentração em Epidemiologia - pela Universidade Federal da Bahia. Realizou estágio de doutoramento no exterior no Departamento de Epidemiologia da University of North Carolina at Chapel Hill (2008).

3. Professora Doutora Tânia Maria de Araújo: Professora Titular pleno da Universidade Estadual de Feira de Santana. Possui Mestrado em Saúde Comunitária pela Universidade Federal da Bahia (1994), doutorado em Saúde Pública pela Universidade Federal da Bahia (1999) e Pós-doutorado na University of Massachusetts (2004).

FONTES DE FINANCIAMENTO

CNPq – Apoio à Pesquisa (Processo n. 480611/2019-6)

FAPESB – Apoio e Pesquisa no SUS (PPSUS) – Processo n. TO SUS 0024/2009

Bolsa de Estudo da CAPES

AGRADECIMENTOS

Durante a minha caminhada até a concretização desse estudo, muitas pessoas foram fundamentais. Agora, chegou o momento de agradecer a cada uma delas pela contribuição que deram para minha vida pessoal e profissional.

Primeiramente, aos trabalhadores da atenção primária à saúde do Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador e Jequié que, apesar de não conhece-los, pude dialogar, através dos números que Ana Neta, junto com a equipe de entrevistadores do NEPI-UEFS, coletou e transformou em dados a serem posteriormente utilizados por mim. A Ana e a equipe que esteve ajudando-a também fica o meu enorme agradecimento.

À minha família que, apesar de uma boa parte não estar presente nesse momento, mandaram muitas vibrações positivas. Minha família me acompanha desde os primeiros passos da minha vida e contribuiu para que eu fosse quem sou hoje. À minha mãe, mulher guerreira, fica meu agradecimento especial.

Ao meu companheiro de vida, Henrique Saldanha, que me estimulou desde antes da saída do edital a tentar o mestrado que, sem dúvida, não poderia ser em outro lugar que não o PPGSAT. Foram muitos os conselhos dados, as lágrimas enxugadas, as felicidades compartilhadas, os conhecimentos trocados. Apesar de não ser da epidemiologia, me ajudou com a sensibilidade das ciências sociais. O caminho teria sido bem mais tortuoso se não o tivesse ao meu lado.

À minha orientadora, Professora Tania Araújo. Foram muitos os percalços que tivemos nesse caminho, mas tê-la ao meu lado no momento em que mais precisava foi fundamental para que chegasse até aqui. Os e-mails trocados, as dúvidas tiradas, as correções e orientações realizadas, os pensamentos estimulados, o tempo destinado e também as reflexões disparadas a partir de cada diálogo que tivemos me fizeram amadurecer intelectualmente e também pessoalmente. Sem que não tivesse acreditado em mim e abraçado esse trabalho não teria conseguido chegar até aqui.

A @ baby, que acompanhou nas últimas semanas de fechamento da dissertação e me escutou sempre que estava sozinha.

Aos/Às meus/minhas camaradas que compartilham comigo um projeto de vida. Quando tudo parecia estar difícil, vocês indiretamente me ajudaram a seguir firme.

Lutar por melhores condições de vida para os/as trabalhadores/as foi importante para adentrar no mundo do trabalho.

Aos/Às docentes da oposição APUB, que me ajudaram a vivenciar na prática o quanto temos que lutar por melhores condições de trabalho não apenas dos/as trabalhadores/as da saúde, mas de todos/as.

Aos/Às docentes do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho. Cada um de vocês ajudou na construção desse trabalho. Em especial, agradeço à Professora Rita Fernandes, que muito me ajudou a elaborar teoricamente sobre meu tema de estudo; Professor Fernando Carvalho, que me emprestou seus livros e destacou onde poderia estudar sobre interação; Professor Lauro Porto, que sentou comigo para orientar sobre análise de dados e se colocou disponível para retirar qualquer dúvida; Professora Mônica Angelim, que aceitou participar da minha banca e contribuir com seu conhecimento.

À Professora Sílvia Ferrite, que esteve presente desde antes da minha qualificação, quando assisti sua aula sobre interação, tendo contribuído bastante para entender esse fenômeno. Suas contribuições na qualificação foram fundamentais e agora, mesmo diante de uma limitação de tempo, aceitou com muito carinho participar da banca de defesa.

Aos meus colegas do mestrado, que estiveram comigo nesses dois anos e com os quais tivemos muitas trocas, estudamos juntos, dialogamos, conversamos sobre angústias, aconselhamos. Especialmente a Rosângela que, em momento onde seu tempo era tão precioso para que finalizasse seu trabalho, se colocou disponível para me ajudar.

À Solange e “Inha”, que fazer o espaço do PPGSAT mais acolhedor, sempre pensando no bem-estar dos mestrandos. Também nos escutam e aconselham. Solange sempre acolhendo nossas demandas e “Inha”, com seu largo sorriso, fazendo nossos dias serem mais serenos.

Aos meus colegas do Departamento de Medicina Preventiva e Social, especialmente aos colegas que estiveram comigo nas disciplinas de Medicina Social com os quais aprendi muito como ser docente.

Por fim, agradeço a todos e todas que, de alguma forma, estiveram comigo nessa caminhada.

ÍNDICE

I.	Resumo	12
II.	Introdução	14
III.	Objetivos	17
IV.	Revisão De Literatura	18
	III.1. Distúrbios Musculoesqueléticos e trabalho	18
	III.2. Distúrbios Musculoesqueléticos e trabalho em saúde	19
	III.3. Aspectos Psicossociais do Trabalho e Modelo Demanda-Controle	23
	III.4. Aspectos Psicossociais do Trabalho e Distúrbios Musculoesqueléticos	26
	III.5. Job Content Questionnaire.....	29
	III.6. Demanda Físicas de Trabalho e Distúrbios Musculoesqueléticos ...	30
	III.7. Efeito Combinado.....	31
	III.8. Efeito Combinado entre Aspectos Psicossociais do Trabalho e Demandas Físicas de Trabalho para Ocorrência de Distúrbios Musculoesqueléticos	33
V.	Material e Métodos	35
	V.1. Caracterização do Estudo.....	35
	V.2. Caracterização do Local do Estudo	35
	Distrito Sanitário Centro Histórico do Município de Salvador/BA	35
	Município de Jequié/BA.....	36
	V.3. População e Amostra	38
	V.4. Coleta de Dados	38
	V.5. Variáveis de estudo	40

Definição de Exposição.....	41
V.6. Análise de Dados.....	43
V.7. Aspectos Éticos	44
VI. Artigo 1. Prevalência de Distúrbios Musculoesqueléticos em Trabalhadores da Atenção Primária à Saúde.....	45
VII. Artigo 2. Interação entre fatores psicossociais e demandas físicas de trabalho para a ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos	71
VIII. Discussão	94
IX. Considerações Finais	96
X. Referências Bibliográficas	97

FIGURAS

Figura 1 - Modelo Demanda-Controle de Karasek	25
--	-----------

QUADROS

Quadro 1 – Distribuição das Unidades de Saúde da Família e dos Centros de Saúde de Jequié, segundo o bairro	36
--	-----------

TABELAS

Artigo 1

Tabela 1: Características sócio demográficas e de hábitos de vida, segundo sexo em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.....	62
Tabela 2: Características ocupacionais e de trabalho doméstico para a população e segundo sexo em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.....	63
Tabela 3: Prevalência de distúrbio musculoesquelético segundo segmento corporal referido e gênero em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.....	64
Tabela 4: Prevalência de distúrbio musculoesquelético segundo aspectos psicossociais de trabalho, demanda física e gênero em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012	64
Tabela 5: Características de trabalho segundo os aspectos psicossociais e demanda física conforme categoria profissional, em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012	65

Tabela 6: Prevalência de distúrbio musculoesquelético por categoria profissional conforme segmento corporal referido, em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012 66

Artigo 2

Tabela 1 – Características sociodemográficas e hábitos de vida de acordo com a exposição psicossocial e elevada demanda física de trabalho em trabalhadores da atenção primária a saúde do Distrito Sanitário Centro Histórico em Salvador, 201288

Tabela 2 - Características ocupacionais e de trabalho doméstico de acordo com a exposição psicossocial e demanda física de trabalho para ocorrência de distúrbio musculoesquelético em trabalhadores da atenção primária a saúde do Distrito Sanitário Centro Histórico em Salvador, 2012..... 89

Tabela 3 – Prevalência bruta e razões de prevalência não ajustadas dos efeitos isolados e combinado de exposição a fatores psicossociais e demanda física para a ocorrência de DME em POPAD, MMSS, MMII e região lombar 90

Tabela 4 – Prevalência bruta e razões de prevalência não ajustadas dos efeitos isolados e combinado de exposição a fatores psicossociais e demanda física para a ocorrência de DME em POPAD, MMSS, MMII e região lombar 91

Tabela 5 – Prevalência bruta e razões de prevalência não ajustadas dos efeitos isolados e combinado de exposição a fatores psicossociais e demanda física para a ocorrência de DME em POPAD, MMSS, MMII e região lombar 92

Tabela 6 – Prevalência bruta e razões de prevalência não ajustadas dos efeitos isolados e combinado de exposição a fatores psicossociais e demanda física para a ocorrência de DME em POPAD, MMSS, MMII e região lombar 93

1. RESUMO

Aspectos psicossociais, demandas físicas de trabalho e aspectos individuais são apontados como fatores de risco para Distúrbios Musculoesqueléticos (DME). Estudos sugerem que as demandas físicas e psicossociais de trabalho coexistem e podem interagir para aumentar a ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos. Contudo, ainda há divergências na literatura sobre isto. Assim, o objetivo principal deste trabalho foi avaliar a existência de um efeito combinado de demandas físicas e fatores psicossociais do trabalho para ocorrência de DME em trabalhadores da atenção primária à saúde. Trata-se de um estudo epidemiológico, de corte transversal, incluindo trabalhadores da atenção primária à saúde do Distrito Sanitário Centro Histórico, em Salvador, e do município de Jequié, correspondendo a um censo com 908 trabalhadores. Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário composto por oito blocos, contendo o Job Content Questionnaire (JCQ) e o Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). Como resultado desse estudo, foram elaborados dois artigos: o primeiro artigo, descritivo e o segundo, de análise de interação. As metodologias utilizadas nos artigos foram diferentes. No artigo 1, foram utilizados todos os dados referentes a todos os trabalhadores (do Distrito Sanitário Centro Histórico, em Salvador, e do município de Jequié) e a variável de desfecho correspondeu à ocorrência de dor musculoesquelética, sendo considerada dor a ocorrência de dor ou desconforto em uma ou mais regiões do corpo. A prevalência de dor musculoesquelética foi de 66,4%, sendo que as mulheres apresentaram maior prevalência do que os homens (69,1% e 56,0%). Os trabalhadores que estavam submetidos a trabalho sob alta exigência e trabalho passivo apresentaram maior prevalência de dor musculoesquelética (71,5% e 65,9%, respectivamente) e a exposição a alta demanda física representou a maior prevalência observada na população geral (74,1%). O segmento corporal mais afetado de acordo com a categoria profissional, foi: médicos - região lombar e MMSS (30,4%); enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem – MMSS (46,9%) e POPAD (40,1%); agentes comunitários e agentes de endemia – MMSS (59,7%) e POPAD (56,8%); dentistas e técnicos de odontologia – MMSS (54,3%) e POPAD (48,6%); bioquímicos e técnicos de laboratório – região lombar e MMII (36,4%); fisioterapeutas,

terapeutas ocupacionais e afins – POPAD (34,4%); técnicos de nível superior – pescoço, MMSS, pescoço/ombro e POPAD (44,4%); técnicos de nível médio – MMSS (47,4%); trabalhadores administrativos, de serviços gerais e semelhantes – MMSS (49,6%). No artigo 2, foram utilizados apenas os trabalhadores do Distrito Sanitário Centro Histórico, em Salvador e teve como desfecho distúrbio musculoesquelético (DME). A definição de DME foi utilizada no estudo de efeito combinado e considerou caso de DME a ocorrência de dor ou desconforto em uma ou mais das partes do corpo, nos últimos 12 meses, com duração mínima de uma semana ou frequência mínima mensal, não decorrente de trauma agudo, acompanhados de pelo menos um sinal de severidade. As variáveis independentes foram demanda psicossocial e demanda física de trabalho. A demanda psicossocial de trabalho foi avaliada a partir das experiências do trabalho, estabelecidas de acordo com a classificação de níveis “alto” e “baixo” de demanda psicológica e controle. A demanda física foi classificada como alta ou baixa, tendo como referência a mediana. Foi encontrada efeito combinado entre exposição a alta demanda física e trabalho em alta exigência (alta demanda psicossocial e baixo controle sobre o trabalho), evidenciado efeito combinado entre os dois fatores para uma maior ocorrência de DME. Esses achados apontam para a necessidade de abordagens de intervenção sobre as condições de trabalho na atenção primária à saúde, considerando os aspectos psicossociais e demanda física de trabalho.

Palavras-chave: Transtornos traumáticos cumulativos; Fatores de Risco; Saúde do Trabalhador; Epidemiologia.

ABSTRACT

Psychosocial aspects, physical demands of work and individual aspects are mentioned as risk factors for Musculoskeletal Disorders (DME). Studies suggest that physical and psychosocial work demands can coexist and interact to increase the occurrence of musculoskeletal disorders. But there is disagreement in the literature about it. Thus, the main objective of this study was to evaluate the existence of a combined effect of physical demands and psychosocial work factors for the occurrence of DME in workers of primary health care. It is an epidemiological study, cross-sectional, including workers in primary health care of the Sanitary District Centro Histórico, in Salvador, and the municipality of Jequié, corresponding to a census with 908 workers. To collect data, we used a questionnaire consists of eight blocks, containing the Job Content Questionnaire (JCQ) and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). As a result of this study were prepared two articles: the first article, descriptive and second, interaction analysis. The methodologies used in Articles were different. In Article 1, we used all the data for all workers (the Sanitary District Centro Histórico in Salvador, and the municipality of Jequié) and the outcome variable corresponded to the occurrence of musculoskeletal pain and is considered pain the occurrence of pain or discomfort in one or more body area. The prevalence of musculoskeletal pain was 66.4%, and women had a higher prevalence than men (69,1% and 56,0%). Workers who were subjected to work under high strain and passive job had a higher prevalence of musculoskeletal pain (71,5% and 65,9%, respectively) and exposure to high physical demand represented the highest prevalence observed in the general population (74,1%). The most affected body part according to the professional category, was: Medical - lower back and upper limbs (30.4%); nurses, technicians and nursing assistants - upper limbs (46.9%) and POPAD (40.1%); community agents and endemic agents - upper limbs (59.7 %) and POPAD (56.8%); dentists and dental technicians - upper limbs (54.3%) and POPAD (48.6%); biochemists and laboratory technicians - lower back and lower limbs (36.4%); physiotherapists, occupational therapists and the like - POPAD (34.4%); top-level technicians - neck, upper limbs, neck / shoulder and POPAD (44.4%); mid-level technicians - upper limbs (47.4%);

administrative employees, general services and the like - upper limbs (49.6%). In Article 2, it was used only employees of the Sanitary District Centro Histórico, in Salvador and had as outcome musculoskeletal disorders (DME). The definition of DME was used in the study of combined effect and considered the case of DME the occurrence of pain or discomfort in one or more parts of the body, in the last 12 months, with a minimum duration of one week or monthly minimum frequency, not due to acute trauma, accompanied by at least one severity signal. The independent variables were work related psychosocial and physical demand. Work related psychosocial demand was evaluated from the experiences of work, established in accordance with the classification levels "high" and "low" psychological demand and control. The physical demand has been classified as high or low by reference to the median. It found combined effect of exposure to high physical demands and work in high strain (high psychosocial demands and low control over work), evidenced combined effect of the two factors to a higher occurrence of DME. These findings point to the need for intervention approaches on working conditions in primary health care, considering the psychosocial and physical work demands.

Keywords: Cumulative trauma disorders; Risk factors; Occupational Health; Epidemiology.

2. INTRODUÇÃO

Este estudo foi realizado com trabalhadores da atenção primária à saúde, avaliando o efeito combinado de demandas físicas e fatores psicossociais do trabalho para ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos (DME) e realizando uma análise descritiva, estimando a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos, em diferentes segmentos corporais, segundo características do trabalho, com destaque para a função/ocupação desempenhada e os aspectos psicossociais do trabalho. Adicionalmente foram descritas as características sociodemográficas e do trabalho dos profissionais investigados.

Os DME são hoje um dos mais significativos e dispendiosos problemas de saúde em trabalhadores em todo o mundo (Marras et al., 2009), sendo estimado que um terço dos afastamentos do trabalho é decorrente de DME (CNDSS, 2008). Na Europa, milhões de trabalhadores de todos os setores são afetados pelos DME. (Fung et al., 2008) No Brasil, estima-se que as LER/DORT sejam responsáveis por 45% dos afastamentos do trabalho, com importantes impactos econômicos nos recursos públicos, por se tratar de uma patologia crônica. (Maeno, 2008)

Entre os trabalhadores da saúde, os DME são responsáveis por elevados índices de absenteísmo e incapacidade temporária ou permanente, com reflexos na qualidade dos serviços de saúde prestados. (Tinubu et al., 2010)

O vínculo com o setor saúde é o principal critério para definir os trabalhadores de saúde, independente da formação desses trabalhadores. Sendo assim, trabalhadores da saúde são aqueles que se inserem de forma direta ou indireta na prestação de serviços de saúde, nos estabelecimentos de saúde ou em atividades de saúde, tendo ou não formação específica na área da saúde. (Paim, 1994)

Os trabalhadores da saúde e os trabalhadores de enfermagem, em particular, que constituem cerca de 33% da força de trabalho hospitalar, encontram-se em risco particularmente elevado de desenvolverem DME.

(Tinubu et al., 2010) Estudos relatam maiores frequências de DME em trabalhadores da saúde da área hospitalar, do que em trabalhadores de outros setores ocupacionais, como mineração, construção civil e agricultura. (Ngan et al., 2010)

Foi encontrada uma prevalência de DME em trabalhadoras de enfermagem de um hospital público de Salvador de 57,1% em pescoço, ombro ou parte alta do dorso, 53,9% em região lombar e 32,8% em extremidades superiores distais. (Fonseca; Fernandes, 2010) Em estudo com pessoal de enfermagem hospitalar na Nigéria, a prevalência de DME por um período de 12 meses chegou a 78% e a prevalência nos últimos sete dias foi de 66,1%. Essa situação tem reflexos na qualidade dos serviços de saúde prestados. (Tinubu et al., 2010)

Percebe-se que os estudos que avaliam DME em trabalhadores da saúde ainda estão focados em trabalhadores da atenção hospitalar, com poucos estudos com trabalhadores da atenção primária à saúde.

Recentemente, os aspectos psicossociais do trabalho têm sido apontados como fatores associados às elevadas frequências de DME. Estudo desenvolvido em Belo Horizonte, encontrou maior prevalência de DME quando havia desequilíbrio entre as exigências das tarefas e os recursos disponíveis, condições ambientais precárias, desempenho de tarefas sob alta demanda física, alta sobrecarga doméstica, elevadas demandas emocionais e psicológicas do trabalho, baixo controle sobre o próprio trabalho e baixo suporte social por parte dos colegas e da chefia e naquelas que realizavam tarefas sob alta exigência. (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012)

Posturas inadequadas na prestação de cuidados, trabalho realizado em pé ou andando, realização de movimentos repetitivos com as mãos, utilização de força muscular com os braços e mãos, aspectos da organização do trabalho (por exemplo, o trabalho por turnos, elevado número de doentes a ser atendido, falta de insumos), bem como as características dos indivíduos e a inadequada configuração arquitetônica dos locais de trabalho, entre outros, são

elementos que contribuem para explicar o desenvolvimento dessas lesões. (Fonseca; Serranheira, 2006; Fonseca; Fernandes, 2010)

Estudos mostram a associação entre fatores físicos e fatores psicossociais com lombalgia e dor em membros superiores. (Bongers; Kremer; Laak, 2002; Huang et al., 2003; Fernandes et al., 2009)

Estudos epidemiológicos que investiguem a interação entre demandas físicas e psicossociais associadas à ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos ainda são escassos (Bongers; Kremer; Laak, 2002; Devereux; Vlachonikolis; Buckle, 2002; Huang et al., 2003; Fernandes et al., 2009) e o efeito conjunto desses fatores ainda não é bem compreendido (Huang et al., 2003), sendo necessários mais estudos que abordem esse fenômeno.

Apesar de teorias que levantam a possibilidade de interação entre esses fatores, nenhuma interação foi encontrada no estudo de Fernandes et al. (2009). Nesse estudo, a análise considerou demandas físicas de trabalho como variável independente principal, sendo utilizada análise multivariada para testar a hipótese de interação, por meio de regressão logística não condicional. As variáveis que produziram 15% ou mais de alteração na medida da associação principal ou na precisão do intervalo de confiança quando removida do modelo foi considerada confundidora. A análise estatística da interação utilizou o termo produto.

A partir do levantamento dessa lacuna na literatura, onde ainda são escassos estudos que avaliam a interação entre demandas psicossociais do trabalho e demandas físicas na ocorrência de DME, com achados divergentes na literatura, foi desenvolvida análise desse efeito combinado como objeto principal dessa dissertação.

Um estudo com essa abordagem pode contribuir na compreensão desse fenômeno. Além da avaliação desse efeito combinado, este estudo permitiu também avançar na construção de conhecimento sobre as condições de trabalho no setor saúde - setor onde foi desenvolvido o presente estudo – compreendendo que avaliar o efeito combinado de aspectos psicossociais e

físicos de trabalho permite uma análise mais abrangente do mundo do trabalho e seus processos de adoecimento, inserindo avaliação de aspectos físicos e mentais. Assim, poderá contribuir na adoção de medidas de intervenção no que tange a promoção da saúde e prevenção de agravos à saúde dos trabalhadores da saúde, tendo em vista que na ocorrência de efeito combinado, ao se reduzir um dos fatores de risco, evita-se um maior número de casos. Pode ainda contribuir na melhoria do atendimento prestado aos usuários do SUS, visto que para um atendimento de qualidade à saúde da população é essencial a garantia da saúde para os trabalhadores que prestam esse serviço.

3. OBJETIVOS

Objetivo Principal

- Analisar possível de um efeito combinado de demandas físicas e fatores psicossociais do trabalho para ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores.

Objetivos Secundários

- Estimar a prevalência de dor ou desconforto musculoesquelético em trabalhadores da atenção primária à saúde;
- Relacionar a função/ocupação desempenhada pelos trabalhadores da atenção primária à saúde e a prevalência de dor musculoesquelética de acordo com o segmento corporal mais afetado;
- Identificar as demandas psicossociais de trabalho presentes no trabalho na atenção primária à saúde;
- Avaliar associação entre aspectos psicossociais do trabalho na atenção primária à saúde e prevalência de dor musculoesquelética nesses trabalhadores;
- Identificar as características de demandas físicas nas atividades exercidas pelos trabalhadores da atenção primária à saúde.

- Avaliar associação entre os aspectos de demanda física do trabalho e ocorrência de dor musculoesquelética entre os trabalhadores da atenção primária à saúde.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Distúrbios Musculoesqueléticos e trabalho

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) são decorrentes de desordens inflamatórias e/ou degenerativas que acometem tendões, nervos, músculos, ligamentos, articulações, circulação e bursas, resultando em dor e, conseqüentemente, incapacidade funcional. (Buckle; Devereux, 2002; Punnett; Wegman, 2004) Incluem síndromes clínicas, tais como inflamações em tendões e condições relacionadas (tenossinovite, epicondilite, bursite), distúrbios de compressão nervosa (síndrome do túnel do carpo e síndrome ciática) e osteoartrose, bem como condições menos padronizadas, tais como mialgia, dor lombar e outras síndromes dolorosas localizadas não imputáveis à patologia conhecida. As regiões do corpo mais comumente envolvidas são a região lombar, pescoço, ombro, antebraço e mão, embora recentemente as extremidades inferiores tenham recebido mais atenção. (Andersson; Fine; Silverstein, 1994; Punnett; Wegman, 2004)

Os DME são comuns em muitos países, ocasionando grande custo e impacto na qualidade de vida. (Punnett; Wegman, 2004; Marras et al., 2009) As lesões musculoesqueléticas representam a maior causa de afastamento do trabalho por adoecimento, responsável por um terço ou mais de todas as doenças ocupacionais registradas nos Estados Unidos, nos países nórdicos e no Japão. Nos Estados Unidos, Canadá, Finlândia, Suécia e Inglaterra, os distúrbios osteomusculares são a maior causa de absenteísmo no trabalho e incapacidade. (Punnett; Wegman, 2004)

No Brasil, em 2011, as doenças do trabalho mais incidentes foram dorsalgia, lesões no ombro, sinovite e tenossinovite - enfermidades que podem ser classificadas como DME - sendo que este grupo totalizou 123.757 registros

da Previdência Social, o que correspondeu a 14% do total de acidentes registrados. (Brasil, 2011)

Esses dados da Previdência Social necessitam ser problematizados quando se trata de trabalhadores da atenção primária à saúde, devido aos diversos vínculos existentes, sendo que uma pequena parcela desses trabalhadores – aqueles que realizam atividades que são terceirizadas por empresas privadas, como limpeza e segurança – tem sua informação de acidente de trabalho registrada na previdência social. A grande maioria desses trabalhadores são servidores públicos e, portanto, não fazem parte dos dados estatísticos cobertos pela Previdência Social.

Em se tratando da etiologia, os DMEs são multifatoriais, sendo relatados fatores de risco relacionados a demandas físicas, psicossociais e individuais. São exemplos de fatores físicos, a repetitividade de movimentos, posturas inadequadas, posturas estáticas, concentrações mecânicas de pressão, vibração segmentar ou de corpo inteiro, exposição ao frio, flexão e torção frequentes e levantamento de cargas. As demandas psicossociais dizem respeito às exigências que o trabalhador enfrenta no seu trabalho, e referem-se à concentração, ritmo, pressão de tempo para realização das tarefas, tempo de recuperação insuficiente, alta demanda e baixo controle sobre o próprio trabalho, insatisfação no trabalho, trabalho monótono, baixo suporte de colegas de trabalho e da gestão, entre outras características do trabalho. Como fatores individuais, podemos considerar idade, gênero, realização de atividade de lazer, obesidade, tabagismo e comorbidades. (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999; NRC, 2001; Devereux; Vlachonikolis; Buckle, 2002; Punnett; Wegman, 2004; Fernandes, 2004; Ribeiro; Fernandes, 2011), que serão incluídos na investigação como potenciais confundidores.

O distúrbio clínico, incluindo os sintomas, a doença, as lesões e incapacidades, varia em cada indivíduo, de acordo com a combinação entre os fatores de risco e características relevantes do indivíduo de vulnerabilidade ou resistência, representando alta variação de resposta psicológica e social. (NRC, 2001)

4.2 Distúrbios Musculoesqueléticos e trabalho em saúde

Em estudo realizado com trabalhadoras de enfermagem (auxiliares e técnicas), trabalhando em unidades de internação atendendo usuários com alta dependência física, foi encontrada prevalência de 93% de sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses e 62% nos últimos sete dias, independente da região corporal. Considerando a distribuição de acordo com o local da dor, nos últimos 12 meses, a maioria apresentou lombalgia (59%), seguido de dor nos ombros (40%), joelhos (33,3%) e cervical (28,6%). Quando a resposta referiu-se aos últimos 7 dias, a prevalência de dor conforme o segmento corporal foi maior na região lombar (31,4%), ombros (16,2%), joelhos, cervical, punho/mão (14,3%, ambos). (Gurgueira; Alexandre; Corrêa Filho, 2003)

A prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores da rede municipal de saúde de Belo Horizonte foi de 49,9% e, de acordo com o segmento corporal, o dorso foi o que apresentou maior prevalência (36,5%), seguido de membros inferiores (34,3%) e membros superiores (20,4%). (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012)

Nesse mesmo estudo, os trabalhadores da odontologia e os agentes comunitários de saúde apresentaram maior prevalência de DME, estando relacionado à exposição a cargas biomecânicas. (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012)

Josephson et al. (1997), realizaram um estudo que fez avaliação de trabalhadores de enfermagem em quatro momentos distintos: as três primeiras avaliações ocorreram antes da realização de um curso do programa de educação e formação para profissionais de saúde, e a quarta ocorreu sem que houvesse um curso subsequente. A prevalência de sintomas de dor variou de 33 a 36%, sendo 13% em cervical ou ombro, 10% apenas em coluna e 10% em coluna, pescoço e ombro. O segmento corporal que apresentou maior prevalência de dor foi o ombro, com 20%.

Fatores psicossociais, fatores individuais e fatores físicos como levantamento de peso e manutenção de posturas forçadas e prolongadas, movimentos repetitivos de membros superiores ou gestos realizados em contração estática estão presentes no exercício da atividade ocupacional dos trabalhadores de saúde. (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012)

Trabalhadores da saúde bucal podem apresentar distúrbios musculoesqueléticos em região cervical, membros superiores, extremidades inferiores e coluna lombar (Eccles; Powell, 1967 *apud* Graça; Araújo; Silva, 2006). A postura do cirurgião-dentista ao realizar suas atividades laborais sofre influência do tipo de procedimento, do mobiliário, dos instrumentais, da pressão do trabalho, enfim, de inúmeros fatores externos, que poderão acarretar prejuízos para a sua saúde futura. (Graça; Araújo; Silva, 2006)

Na Bahia, estudo epidemiológico sobre DME entre profissionais de enfermagem constatou que as posturas em pé e andando são adotadas frequentemente por essas trabalhadoras, enquanto a postura sentada mostrou-se pouco comum entre as trabalhadoras. Além disso, é frequente, no trabalho de enfermagem, o levantamento de carga e a força muscular desenvolvida com os braços e com as mãos e ainda as posturas inadequadas, como o tronco inclinado para frente ou rodado. (Ribeiro et al., 2012)

A dor lombar apresentou-se como dor osteomuscular mais prevalente em trabalhadoras de enfermagem, sendo relatada movimentação de pacientes (87,6%) e transporte dos mesmos (49,5%) como as atividades que mais causavam dor lombar. (Gurgueira; Alexandre; Corrêa Filho, 2003)

Trabalhadores que prestavam assistência à saúde em moradias asilares mostrou que as ocupações com demandas predominantemente físicas, incluindo auxiliares de enfermagem e serviço de manutenção, apresentaram maior prevalência de doenças musculoesqueléticas (52,7%). Nos postos de trabalho com maiores demandas físicas e mentais observou-se ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em 31,9% dos trabalhadores. (Monteiro; Alexandre; Rodrigues, 2006)

Demerouti e colaboradores (2000) afirmam que o trabalho em saúde apresenta uma variedade de fatores estressantes, como pressão de tempo e sobrecarga de trabalho, além de aumento da demanda de trabalho decorrentes da introdução de novas tecnologias e cortes no orçamento. A falta de tempo para planejamento e preparo do trabalho, interrupções frequentes e falta de poder para tomada de decisão agravam os fatores psicológicos do trabalho. Aliado a isso, há uma escassez de recursos para lidar com essas demandas.

Vários relatórios destacam as queixas dos trabalhadores da saúde, como: escassez de recursos e meios necessários para suas tarefas, baixos salários, falta de reconhecimento dos investimentos individuais para o desenvolvimento das atividades e avaliações de desempenho que consideram apenas os números e não os resultados. Os trabalhadores da saúde estão expostos a riscos químicos (no caso dos trabalhadores que manipulam medicamentos) físicos (como manipulação de carga), biológicos e psicossociais, sendo esses últimos relacionados ao excesso de demanda e à polivalência. A posição dos trabalhadores da saúde é contraditória, pois ao mesmo tempo em que prestam assistência aos indivíduos e comunidades, constituem um grupo vulnerável devido às carências de medidas de proteção à sua saúde. (Assunção, 2011)

A maioria dos trabalhadores da atenção primária à saúde são servidores públicos (Oliveira, 2013). Levantamento realizado por amostragem pela Secretaria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão em 2014, junto às perícias médicas mostrou que as lesões por esforços repetitivos correspondem a 17,8% das causas de afastamento do trabalho em servidores públicos. (Domingues Junior, 2005)

Os dados disponíveis evidenciam que o trabalho no SUS possui especificidades com repercussões específicas sobre a saúde dos trabalhadores. Assim, fazem-se necessárias adequações dos ambientes de trabalho para proteção dos trabalhadores envolvidos na prestação de assistência à saúde dos usuários. (Assunção; Machado; Araújo, 2012)

As tarefas desenvolvidas pelos trabalhadores da saúde envolvem aspectos específicos relacionados aos contextos de atuação e condições de trabalho e, conseqüentemente, também demandam atenção específica para a sua saúde e segurança. Uma avaliação dos riscos, causas e atividades associadas com DME que inclua todos os trabalhadores na área da saúde contribuirá para que as intervenções possam ser específicas para atingir cada grupo. (Ngan et al., 2010)

4.3 Aspectos Psicossociais do Trabalho e Modelo Demanda-Controle

Existem alguns modelos e teorias para explicar como os fatores psicossociais do trabalho influenciam a saúde dos trabalhadores. Uma das características em comum desses modelos é a suposição de que a gênese do estresse é decorrente, em partes, da exposição a agentes ambientais (fatores de estresse) que podem desencadear uma resposta aguda, incluindo mudanças fisiológicas e patológicas que, se forem persistentes ou recorrentes, pode ocasionar em sintomas e adoecimento do trabalhador (Huang; Feuerstein; Sauter, 2002).

No entanto, existem grandes diferenças entre esses modelos. Os Modelos transacionais de “estresse ocupacional”, como o Modelo de ajuste “ambiente-indivíduo” e a teoria de “esforço-recompensa” focam na interação de estressores ambientais e atributos do trabalhador, estilo e recursos de enfrentamento dentro do ambiente de trabalho. O Modelo de NIOSH, apesar de reconhecer a contribuição dos atributos individuais, esses fatores são vistos como moderadores de exposições ocupacionais, mas não como determinantes principais do risco de estresse. Em contraste, o Modelo “demanda-controle” de estresse no trabalho se fundamenta no papel do ambiente psicossocial do trabalho (Huang; Feuerstein; Sauter, 2002).

O Modelo Demanda-Controle é talvez o modelo contemporâneo de estresse no trabalho e saúde mais amplamente reconhecido (Huang; Feuerstein; Sauter, 2002). Desenvolvido a partir de estudos na Suécia e

Estados Unidos, inicialmente previa duas dimensões que influenciam na geração de tensão psicológica: demanda de trabalho e controle sobre o próprio trabalho. A combinação de baixo controle sobre o trabalho e altas demandas de trabalho está associada com a tensão psicológica e também com insatisfação com o trabalho. (Karasek, 1979) A doença fisiológica seria consequência da tensão psicológica, como resultante dos efeitos conjuntos das demandas do trabalho (estressores) e moderadores ambientais de estresse, particularmente, a variedade de liberdade de tomada de decisão (controle) à disposição do trabalhador. (Karasek; Baker; Marxer, 1981)

O controle sobre o trabalho (*decision latitude*) é uma dimensão psicossocial que se refere à capacidade que o trabalhador tem de controlar suas tarefas ou condutas durante a execução do seu trabalho. Esse fator é formado por duas dimensões: discricção de habilidade (habilidade necessária para a realização do trabalho e avaliação das variedades no trabalho) e autoridade de decisão (oportunidade de tomar decisões). (Karasek, 1979; Karasek; Baker; Marxer, 1998; Araújo; Graça; Araújo, 2003; Araújo; Bernardes; Jesus, 2013)

A demanda psicológica de trabalho (*psychological demand*) mede estressores psicológicos envolvidos na realização da carga de trabalho, estressores relacionados a tarefas inesperadas e estressores em conflito pessoal relacionados ao trabalho, envolvendo pressão de tempo, concentração requerida, volume de tarefas, interrupção e necessidade de esperar por tarefas realizadas por outros trabalhadores (Karasek, 1979; Araújo; Bernardes; Jesus, 2013) Apesar de não haver distinção entre as demandas específicas, é provável que as pressões de tarefas sejam a principal fonte de estresse. (Karasek; Baker; Marxer, 1981)

Nos estudos sobre estresse ocupacional têm-se destacado o papel das demandas ou estímulos ambientais (Araújo; Graça; Araújo, 2003), sendo o “estressor” concebido como uma demanda ambiental ou ameaça que impõe ou excede a capacidade do trabalhador enfrentar desafios. Nesse sentido, esforços são mobilizados para reverter a ameaça ou atender às demandas. A tensão experimentada depende da qualidade do estressor e da duração da

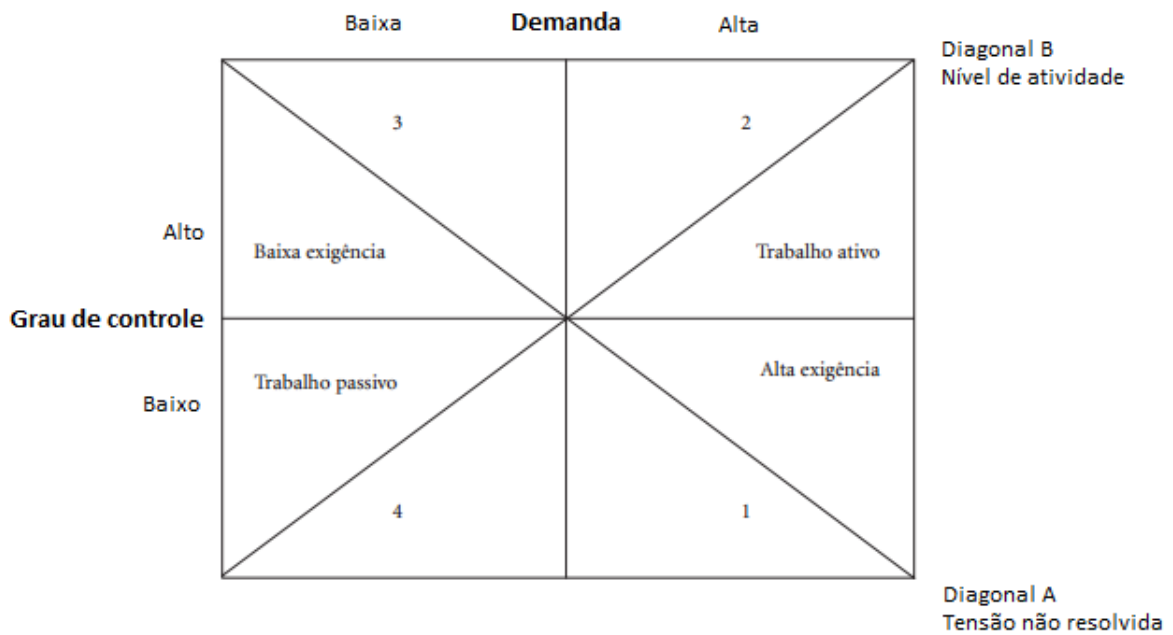
exposição, devendo ser levada em conta as diferenças individuais. (Peter; Siegrist, 1999)

Demandas do trabalho ou estressores colocam o indivíduo em um estado motivado de "estresse". Se nenhuma ação pode ser tomada, ou se outros desejos do indivíduo devem ser renunciados por causa do baixo poder de decisão, o estresse causa consequências psicológicas e fisiológicas negativas.

Da combinação entre os diferentes níveis de demanda e controle, esse modelo propõe quatro experiências dos sujeitos no trabalho: alta exigência do trabalho, onde se tem uma alta demanda e baixo controle; trabalho ativo, com uma alta demanda e alto controle; trabalho passivo, caracterizado por baixa demanda e baixo controle; e baixa exigência, existindo baixa demanda e alto controle. (Araújo; et al., 2003; Araújo; Bernardes; Jesus, 2013)

A figura 1 ilustra essas quatro interações representadas por quadrantes. Essas quatro combinações, que expressam situações específicas de trabalho, podem ser representadas por quadrantes atravessados por duas diagonais: Diagonal A e Diagonal B (figura 1). Os riscos de desenvolvimento de distúrbios psicológicos ou físicos estão assinalados na Diagonal A, enquanto que na Diagonal B está assinalada motivação para desenvolver novos tipos de comportamentos.

Figura 1 – Modelo Demanda-Control de Karasek



Fonte: Karasek (1979)

É estabelecida a predição de que no quadrante 1, onde tem-se alta demanda do trabalho e baixo controle sobre o trabalho, o indivíduo está exposto a maior risco para pressão psicológica e doença física. A experiência de trabalho de baixa exigência configura um estado desejável, de relaxamento. A situação de trabalho passivo, onde têm-se baixa demanda e baixo controle, o trabalhador sente-se apático pela ausência de desafios e de atuações enérgicas e rejeição de suas iniciativas, resultando em perda de habilidade e diminuição da capacidade de produzir soluções para as demandas existentes. No trabalho ativo, o trabalhador encontra desafios no trabalho que repercute em ações para solucionar problemas, promovendo um comportamento proativo e desenvolvimento de novos padrões de comportamento. (Huang; Feuerstein; Sauter, 2002; Araújo; Graça; Araújo, 2003; Araújo; Karasek, 2008; Araújo; Bernardes; Jesus, 2013)

4.4 Aspectos Psicossociais do Trabalho e Distúrbios Musculoesqueléticos

Huang et al. (2003) resumiram os caminhos fisiopatológicos que justificam a relação entre demandas psicossociais de trabalho e distúrbios musculoesqueléticos que foram hipotetizados por alguns autores:

- ✓ Aumento da tensão muscular e diminuição de micropausas na atividade muscular em decorrência de alta carga mental e alta demanda de trabalho, levando à fadiga muscular, independente da carga física imposta;
- ✓ Respostas ao estresse no trabalho aumentam a coativação muscular e, conseqüentemente, aumenta a carga do sistema musculoesquelético;
- ✓ O estresse no trabalho pode diminuir a habilidade para descontrair, o que pode dificultar a habilidade para reduzir a ativação fisiológica a níveis de repouso durante pausas e após o trabalho, e assim influenciar negativamente a recuperação;
- ✓ Mudanças adversas na resposta imune devido à alta carga mental e alta demanda de trabalho;
- ✓ Aumento de sensibilidade a estímulo doloroso decorrente de respostas do sistema nervoso central a demandas de trabalho;
- ✓ O aumento das demandas de trabalho pode resultar em uma cascata de mudanças fisiológicas que, ocorrendo de maneira repetida, podem contribuir para o desenvolvimento, exacerbação e/ou manutenção de sintomas de extremidades superiores relacionadas com o trabalho.

O ritmo acelerado tem sido destacado na literatura como um fator de risco psicossocial associado a DME, principalmente de extremidades superiores. (Fernandes; Assunção; Carvalho, 2010)

Bongers, Kremer e Laak (2002), em uma revisão de literatura incluindo 28 estudos que relacionaram fatores psicossociais de trabalho e sintomas em membros superiores (MMSS), encontraram associação positiva com alta demanda psicológica de trabalho em 60% dos estudos descritos.

Em se tratando de dor em punho e mão, há uma relação com alta demanda no trabalho e alto estresse, enquanto que o baixo controle não foi visto como associado à dor. Com relação à dor em ombro e braço, poucos estudos mostraram associação com trabalho monótono, enquanto que baixo controle e alta demanda estiveram associados a problemas no ombro; o estresse e alta demanda no trabalho mostraram associação com dor em cotovelo. Quando levado em consideração todo o membro superior, alto estresse e alta demanda de trabalho estiveram relacionados com dor e não se pôde inferir, com certeza, a existência de associação entre dor e baixo controle e suporte social pobre em membros superiores (Bongers; Kremer; Laak, 2002).

Woods (2005) ao analisar 52 estudos, encontrou evidências de que baixa disponibilidade de suporte social no trabalho, por parte de colegas e supervisores, está associada a problemas de saúde musculoesqueléticos.

As evidências também levam à hipótese de que o suporte social desempenha um papel na prevenção/proteção contra DME, ajudando os trabalhadores lesionados a lidar com os problemas existentes e reduzindo ausência de doença devido a esse problema. (Woods, 2005)

O impacto do suporte social pode variar de acordo com os grupos de trabalho na mesma organização, possivelmente devido a diferenças no nível de exposição aos fatores psicossociais nos diversos grupos. (Woods, 2005)

Em estudo realizado com trabalhadores da saúde de Belo Horizonte, a realização de tarefas em alta exigência (alta demanda e baixo controle) esteve relacionada com maior prevalência de distúrbios musculoesqueléticos. (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012)

No estudo de Fonseca e Fernandes (2010), com trabalhadoras de enfermagem, a demanda psicossocial esteve associada a DME em região lombar e pescoço, ombro e parte alta do dorso (POPAD), mas não foi encontrada associação para extremidade superior distal. Corroborando com esse estudo os resultados de Fernandes e colaboradores (2010) mostram que uma maior exposição a demandas psicossociais esteve relacionada com DME em pescoço, ombros e coluna lombar alta.

Em estudos com professores, não possuir liberdade para tomar decisão esteve relacionado com DME em membros superiores. A presença de DME foi considerada quando os sujeitos referiam dor frequente ou muito frequente. Liberdade para tomar decisão foi medida a partir da resposta dos professores sobre possibilidade de tomar decisões no trabalho (sim ou não) e pouca liberdade para decidir como fazer o próprio trabalho (sim ou não). (Ribeiro et al., 2011).

Outro estudo (Cardoso et al., 2011) encontrou associação entre dor musculoesquelética e aspectos psicossociais do trabalho nos membros superiores, inferiores e coluna e os professores em trabalho de alta exigência e trabalho ativo apresentaram maior prevalência de DME (RP = 1,58; IC 95% 1,30; 1,93 e RP = 1,37; IC 95% 1,11; 1,71, respectivamente) quando comparado aos professores com experiência de trabalho de baixa exigência. Demanda psicológica de trabalho esteve associada com dor musculoesquelética nos três segmentos corporais. O controle sobre o trabalho apresentou-se associado apenas à dor musculoesquelética em membros superiores e alta exigência esteve associada com dor musculoesquelética nos três segmentos corporais. A presença de dor musculoesquelética foi identificada quando o sujeito referia dor frequente ou muito frequente.

No estudo de Fernandes et al (2009) com trabalhadores da indústria de plástico, foi encontrada associação positiva entre demandas psicológicas de trabalho e lombalgia.

Percebe-se que os fatores psicossociais do trabalho estão relacionados com a ocorrência de DME, sendo que o segmento corporal afetado vai variar de acordo com a natureza da demanda psicossocial presente na atividade laboral desenvolvida pelo trabalhador.

4.5 Job Content Questionnaire

O Job Content Questionnaire (JCQ) é um instrumento auto-administrado projetado para medir características sociais e psicológicas do trabalho (Karasek et al., 1998). Foi criado por Karasek a partir do modelo demanda-controle para

avaliar as dimensões psicossociais do trabalho: a demanda psicológica e o controle sobre o trabalho. Sua versão recomendada possui 49 questões que contemplam, além de aspectos sobre demanda psicológica e controle, suporte social no trabalho (proveniente dos colegas de trabalho e da chefia), demanda física, controle no nível da estrutura organizacional e insegurança no trabalho. (Karasek, 1985; Araújo; Graça; Araújo, 2003; Araújo; Bernardes; Jesus, 2013)

As dimensões do JCQ podem ser utilizadas tanto para analisar características associadas ao trabalho, bem como para avaliar riscos a que os indivíduos estão expostos no ambiente de trabalho que podem acarretar no desenvolvimento de doenças relacionadas ao trabalho, como distúrbios musculoesqueléticos, sofrimento psíquico, doença coronariana e distúrbios reprodutivos. (Karasek et al., 1998)

As afirmativas do JCQ utilizam, em sua maioria, uma escala tipo Likert, com quatro opções de respostas: discordo fortemente (1), discordo (2), concordo (3) e concordo fortemente (4). (Araújo, Bernardes, Jesus, 2013)

O JCQ tem sido amplamente utilizado em países desenvolvidos, com utilização recente em países em desenvolvimento. No Brasil, esse questionário foi validado por Araújo e Karasek (2008) em um estudo realizado com trabalhadores formais e informais de Feira de Santana, apresentando um bom desempenho geral. A consistência interna apresentou níveis aceitáveis para quase todas as escalas do Job Content Questionnaire, sendo que a escala de demanda psicológica apresentou baixa consistência interna para os empregados informais. A escala controle sobre o trabalho apresentou confiabilidade aceitável para empregos formais e informais e as subescalas de apoio do colega de trabalho e apoio da supervisão foi a que apresentou maior coerência com a teoria do modelo Demanda-Controle e a escala demanda física também apresentou boa confiabilidade. A demanda física apresentou dois fatores, mostrando duas diferentes cargas de trabalho físicas (tipo 1 que incluiu “muito esforço físico”, “levantar cargas pesadas” e “atividade física rápida”, e tipo 2 com “posição incômoda do corpo” e “posições incômoda de braço e cabeça”). (Araújo; Karasek, 2008)

Em síntese, a validade e a confiabilidade da versão em português do Job Content Questionnaire é boa para avaliar as demandas psicossociais de trabalhadores, tanto para emprego formal quanto em emprego informal no Brasil. (Araújo; Karasek, 2008)

4.6 Demanda Físicas de Trabalho e Distúrbios Musculoesqueléticos

Na realização do trabalho, os tecidos corporais estão sujeitos a efeitos de cargas físicas decorrentes de atividades que apresentam demandas físicas tais como: movimentos repetitivos, rotação/inclinação do corpo, ritmo rápido de trabalho, manuseio de carga, esforços manuais vigorosos, posturas corporais inadequadas (estáticas, dinâmicas por longo período), exposição às pressões mecânicas, vibrações em todo o corpo ou em algumas partes, tempo insuficiente para a recuperação do corpo. (NRC, 2001; Punnett; Wegman, 2004; Fonseca; Fernandes, 2010)

A demanda física de trabalho esteve relacionada com maior prevalência de DME em trabalhadores da saúde no município de Belo Horizonte. (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012) Em se tratando de DME em parte alta do dorso, pescoço e ombro teve uma grande relação com manuseio manual de cargas, sendo essa categoria de demanda física relacionada a elevação de carga, trabalho com os braços acima do nível dos ombros e esforço muscular com braços e mãos. (Fernandes et al., 2009; Fernandes et al., 2010) Exigências físicas de repetitividade também estiveram relacionadas com DME nessas regiões. (Fernandes et al., 2010)

Nas trabalhadoras de enfermagem de um hospital público de Salvador, DME foi mais frequente no complexo formado por pescoço, ombro e parte alta do dorso (RP = 1,37) e na região lombar (RP = 1,44) entre as trabalhadoras expostas à demanda física com manuseio de carga, postura inadequada e gestos repetitivos quando comparado com as não expostas. Na extremidade superior, DME foi associado a demanda física de repetitividade e força (RP = 1,91) e anos de trabalho (RP = 2,09). (Fonseca; Fernandes, 2010)

Em professores da rede municipal de ensino de Salvador, foi encontrada associação entre dor musculoesquelética nos três segmentos corporais estudados (membros superiores, membros inferiores e coluna) e muito esforço físico no trabalho. Mobiliário inadequado associou-se com dor musculoesquelética em membros superiores e coluna; por sua vez, não possuir local para descanso associou-se com dor em membros inferiores e coluna. (Ribeiro et al., 2011)

As demandas físicas do trabalho, portanto, exercem influência sobre a ocorrência de DME. O manuseio de cargas, posturas inadequadas, gestos repetitivos e mobiliários impróprios relacionam-se com prevalência elevada de DME em dorso e pescoço, ombro e parte alta do dorso; não possuir local para descanso associa-se com dor em membros inferiores e coluna; e repetitividade e utilização de força com DME em extremidades superiores distais, parte alta do dorso, pescoço e ombro.

4.7 Efeito Combinado

O conceito de efeito combinado está relacionado à ideia de que o efeito de uma exposição pode depender da presença de uma ou mais condições. (Rothman; Greenland, 1998) Quando a combinação dos efeitos de duas exposições resulta em casos que não ocorreriam pela ação isolada de cada um dos efeitos, existe efeito combinado, característico de interação. (Ferrite, 2006; Kanchanaraksa, 2008)

Dois modelos de verificação de efeito combinado são mais populares: o modelo aditivo e o multiplicativo. No modelo aditivo, utiliza-se como medida a diferença entre os riscos apresentados por cada fator de risco, considerando que o afastamento do modelo aditivo ocorre quando o valor obtido a partir da soma do risco esperado para cada fator é diferente do risco observado na presença dos dois fatores de risco. O modelo multiplicativo utiliza a razão de risco, compreendendo-se presença de efeito combinado quando a razão de risco (RR) decorrente da combinação dos dois fatores é diferente da

multiplicação das RR de cada fator isolado. (Rothman; Greenland, 1998; Ferrite, 2006; Kanchanaraksa, 2008)

Epidemiologistas apontam que a escolha do modelo a ser adotado deve ser feita com base no mecanismo biológico em investigação que, se tratando de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho não são suficientemente entendidos para se fazer essa escolha. Assim, desvios do modelo aditivo devem ser avaliados como importantes para adoção de medidas de saúde pública, mesmo quando não existir desvio no modelo multiplicativo. (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999)

Com relação a esses modelos, Ferrite (2006) destaca que o modelo multiplicativo pode limitar os efeitos sinérgicos a algumas situações, não considerando outros efeitos com importância para a saúde pública. Assim, defende-se que o modelo aditivo, que corresponde à escala natural, deve ser o método de escolha para análise de interação, devendo o modelo multiplicativo ser utilizado desde que a plausibilidade biológica para os efeitos e a adequação a requisitos para a análise epidemiológica o justifiquem. Na ocorrência do afastamento do modelo preditivo (efeito combinado com base no modelo aditivo), a utilização do modelo multiplicativo pode ser importante para determinar a magnitude do efeito combinado.

Depois de identificado o efeito combinado, a partir dos modelos descritos, o mesmo pode ser classificado como sinergismo, quando há aumento no risco da doença além do esperado; ou antagonismo, na ocorrência de diminuição do risco de doença além do esperado. (Rothman; Greenland, 1998; Kanchanaraksa, 2008)

A identificação do efeito combinado entre os fatores de risco estudados nos coloca uma possibilidade de intervenção na saúde dos trabalhadores, considerando que a atuação em um dos efeitos diminuirá os casos de DME decorrentes desse efeito e outros mais decorrentes da interação entre os dois efeitos. Caso não seja identificada efeito combinado entre os fatores de risco, as propostas de intervenção devem abarcar a diminuição de ambos os fatores que já são, de maneira independente, considerados fatores de risco para DME.

4.8 Efeito Combinado entre Aspectos Psicossociais do Trabalho e Demandas Físicas de Trabalho para a ocorrência de Distúrbios Musculoesqueléticos

A metodologia utilizada em estudos que avaliam os fatores de riscos psicossociais e demandas físicas de trabalho tem se direcionado a identificar principalmente os efeitos independentes de cada um desses fatores sobre DME. No entanto, estudos sugerem que as demandas físicas e psicossociais de trabalho coexistem e podem interagir para aumentar potencialmente o risco de distúrbios musculoesqueléticos, mas ainda há divergências na literatura. (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999; Devereux; Vlachonikolis; Buckle, 2002).

Um estudo transversal com trabalhadores de enfermagem que atendiam a pacientes com necessidade de cuidado diário, como ajuda para transferência, indicou que o estresse no trabalho é um fator de risco para distúrbios musculoesqueléticos e que, quando combinado com alta percepção de esforço, o risco aumenta. A combinação de estresse no trabalho e elevado esforço físico foi a que mais resultou em casos de DME. (Josephson et al., 1997)

Estudando trabalhadores da indústria de plástico, Fernandes et al. (2009) não encontraram interação de demandas físicas e psicossociais de trabalho associada a lombalgia, mas esses fatores foram associados de forma independente ao efeito estudado.

Ao analisar a interação de fatores físicos e psicossociais do trabalho na ocorrência de distúrbios lombares em trabalhadores que desempenhavam variadas funções, Devereux, Buckle e Vlachonikolis (1999) encontraram desvio do modelo aditivo, indicando interação entre esses fatores, sendo maior para os distúrbios lombares nos últimos sete dias (68% atribuível à interação) do que nos distúrbios lombares recorrentes. Nos distúrbios lombares recorrentes, os fatores de risco físicos indicaram aumentar a prevalência de DME de maneira independente.

Um modelo sugere vias potenciais para explicar como os fatores de risco psicossociais e físicos interagem para o desenvolvimento ou agravamento de

distúrbios musculoesqueléticos (Bongers; Kremer; Laak, 2002). No entanto, não há evidências epidemiológicas consistentes de interação entre demandas físicas e psicossociais na ocorrência de dor lombar e em membros superiores. Registra-se, contudo, que a interpretação das interações estatísticas é complexa e não está claro se existe sinergismo entre esses fatores. (Huang et al., 2003; Fernandes et al., 2009)

Para explicar o efeito combinado entre demandas físicas e psicossociais, duas hipóteses centrais são sugeridas: 1 – a organização do trabalho influencia diretamente a realização de tarefas de trabalho (método de trabalho), aumentando assim a exposição às demandas físicas sobre o sistema musculoesquelético, por exemplo, a pressão do tempo e alta exigência de trabalho podem aumentar a frequência de levantamento de carga e levar a posturas inadequadas; e o apoio social pode promover o desenvolvimento de estratégias ergonômicas para reduzir a exposição física; 2 - os aspectos psicossociais do trabalho influenciam respostas ao estresse que, por sua vez repercute na atividade muscular através de mecanismos neuroendócrinos, podendo levar à ocorrência de DME (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999; Bongers; Kremer; Laak, 2002; Huang; Feuerstein; Sauter, 2002).

Alguns autores propõem que a combinação de demandas físicas e psicossociais de trabalho poderiam aumentar as respostas de aumento de tensão muscular e de atividade neuroendócrina (produção de cortisol e catecolaminas). (Huang; Feuerstein; Sauter, 2002)

Apesar de não estar claro se existe efeito combinado entre demandas físicas e psicossociais do trabalho para ocorrência de DME, os modelos que explicam o papel das demandas físicas e psicossociais do trabalho têm contribuído com o conhecimento sobre essas lesões (Fernandes et al., 2009). Portanto, a análise de existência ou não de efeito combinado entre essas dimensões do trabalho permanece como lacuna do conhecimento, sendo necessários novos estudos com essa finalidade.

5. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo constituiu-se como um subprojeto de um projeto multicêntrico intitulado “Condições de trabalho, condições de emprego e saúde dos trabalhadores da saúde na Bahia” desenvolvido pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UESF) em parceria com pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) por meio do edital Pesquisas Prioritárias para o SUS (PPSUS) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), edital Universal.

5.1. Caracterização do Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal que incluiu todos os trabalhadores das Unidades de Atenção Primária à Saúde (APS) do Distrito Sanitário Centro Histórico do Município de Salvador/BA e do município de Jequié/BA, caracterizando-se como um censo. A coleta de dados no município de Salvador foi realizada no período de abril a outubro de 2012, e no município de Jequié de janeiro a agosto de 2012.

5.2. Caracterização dos Campos de Estudo

5.2.1. Distrito Sanitário Centro Histórico do Município de Salvador/BA

O Distrito Sanitário Centro Histórico possui oito Unidades Básicas de Saúde, sendo que uma possui o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), uma tem equipe ampliada (com saúde mental) e duas possuem o Programa de Saúde da Família. Além das Unidades Básicas, há duas unidades de referência (Centro Odontológico-CEO e Centro de Atendimento Psicossocial – CAPS), totalizando 10 unidades de saúde. (Salvador, 2013)

Essas unidades de saúde atendem a 55 bairros do centro antigo de Salvador, que constitui uma população de 69.088 habitantes. (Oliveira, 2013)

Os serviços ofertados nesse distrito são: programa Hiperdia (controle de diabetes mellitus, hipertensão arterial), saúde bucal, saúde da mulher, saúde da criança e do adolescente, saúde do idoso, posto de coleta de exames laboratoriais, serviço social, psicologia, urologia, proctologia, oftalmologia, dermatologia, otorrinolaringologia, ortopedia, cardiologia, pneumologia e clínica médica. (Oliveira, 2013)

5.2.2. Município de Jequié/BA

Jequié está situado na região Sudoeste do Estado da Bahia, distante 365 quilômetros de Salvador e compreende uma área territorial de 3.227,343Km², constituída de uma população estimada de 161.150 habitantes. (IBGE, 2014)

No município existem 18 Unidades de Saúde da Família (USF) e 4 Unidades Básicas de Saúde (UBS) que atendem 13 bairros, sendo 2 unidades de saúde localizadas em bairros da zona rural (Distrito Itajuru e Distrito Florestal) (Quadro 1).

Quadro 1 – Distribuição das Unidades de Saúde da Família e dos Centros de Saúde de Jequié, segundo o bairro.

Unidade de Saúde	Tipo	Bairro
Antônio Carlos Martins	USF	São Judas Tadeu
Amando Ribeiro Borges	USF	Jequezinho
Aurélio Schiarreta	USF	Mandacaru
Gilson Pinheiro	USF	Jequezinho
João Caricchio Filho	USF	Amaralina
José Maximiliano Henriquez Sandoval	USF	Jequezinho
Milton Rabelo	USF	KM 4

Rubens Xavier	USF	Joaquim Romão
Isa Cleria Borges	USF	KM 3
Tania Brito	USF	Cansanção
Gizerlando Biondi	USF	Jequezinho
Idelfonso Guedes	USF	Joaquim Romão
Isabel Andrade	USF	Distrito Florestal
Odorico Motta	USF	Joaquim Romão
Padre Hilário Terrosi	USF	Jequezinho
Senhorinha Ferreira de Araújo	USF	Curral Novo
Vírgilio de Paula Tourinho Neto	USF	Cidade Nova
Waldomiro Borges	UBS	Distrito Itajuru
Almerinda Lomanto	UBS	Joaquim Romão
Jequié	UBS	Campo do América
Júlia Magalhães	UBS	Jequezinho
Sebastião Azevedo	UBS	Mandacaru

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) (2014).

5.3. População e Amostra

Foram incluídos na amostra todos os trabalhadores que estavam atuando nas Unidades Básicas de Saúde com ou sem Estratégia de Saúde da Família e os agentes de endemias vinculados ao Distrito Sanitário Centro Histórico ou ao município de Jequié.

Como "trabalhadores da atenção primária à saúde", entende-se aqueles ligados à atividade-fim (assistência à saúde dos indivíduos e coletividades) e os inseridos na gestão, no desenvolvimento e manutenção das unidades de

saúde; ou seja, todas as categorias profissionais que exercem suas atividades em unidades básicas de saúde, tais como trabalhadores administrativos, agentes comunitários, auxiliares/técnicos de enfermagem, auxiliares de consultório dentário, auxiliares de serviços gerais e outros profissionais de nível médio/técnico; enfermeiros, médicos, psicólogos, assistentes sociais e outros profissionais de nível superior. (Assunção, 2011)

Foi adotado o seguinte critério de inclusão: estar trabalhando nas unidades de saúde por mais de seis meses. Os trabalhadores afastados temporariamente foram incluídos ao longo do período da pesquisa.

De um total de 1.241 trabalhadores elegíveis para o estudo, sendo 509 em Salvador e 732 em Jequié, não puderam participar aqueles que não aceitaram ou que não foram encontrados em seus postos de trabalho, mesmo após quatro tentativas de contato.

5.4. Coleta de Dados

Para a coleta de dados foi utilizado o questionário do projeto “Condições de trabalho, condições de emprego e saúde dos trabalhadores da saúde na Bahia”, sendo utilizados as seguintes variáveis:

- a) Bloco I – referente a dados sociodemográficos: idade, sexo, raça, escolaridade, situação conjugal) e presença de filhos;
- b) Bloco II - Informações gerais sobre o trabalho: ocupação atual, incluindo cargo, tempo no cargo, vínculo de trabalho, jornada semanal, treinamento para exercício da função, compatibilidade das atividades realizadas com o cargo, tempo de trabalho no serviço público, além de informações sobre outros empregos (pregressos ou atuais);
- c) BLOCO III – Ambiente de trabalho: incluiu informações sobre as condições de ambiente/local de trabalho;
- d) BLOCO IV – Características psicossociais do trabalho: neste bloco foi contemplado o Job Content Questionnaire (JCQ). O JCQ é um

instrumento auto administrado projetado para medir características sociais e psicológicas do trabalho (Karasek et al., 1998). Para os aspectos psicossociais do trabalho, os trabalhadores foram classificados, de acordo com o modelo demanda-controle, que propõe, a partir da combinação entre os diferentes níveis de demanda e controle, quatro experiências no trabalho: alta exigência, onde se tem alta demanda e baixo controle; trabalho ativo, alta demanda e alto controle; trabalho passivo, caracterizado por baixa demanda e baixo controle; e baixa exigência, com baixa demanda e alto controle (Araújo; et al., 2003; Araújo; Bernardes; Jesus, 2013). Esse instrumento também é utilizado para medir demanda física no trabalho, que avalia esforço físico, movimentos rápidos e repetitivos, manutenção do corpo, cabeça e braços em posturas estáticas e incômodas, sendo classificada em alta ou baixa demanda física.

- e) BLOCO V - Atividades domésticas e hábitos de vida: contemplou informações sobre atividades domésticas (lavar e passar roupas, cozinhar, limpar), horas dedicadas a essas tarefas, além de participação em atividades de lazer, atividades físicas e hábitos de fumar e beber;
- f) BLOCO VII – Aspectos relacionados à saúde: incluiu questões gerais sobre a saúde, incluindo a análise de sintomas musculoesqueléticos através do Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ).

No Bloco IV, estava incluso o Job Content Questionnaire - JCQ, que mede o conteúdo do trabalho, através da avaliação dos aspectos psicossociais no ambiente de trabalho (Araújo; Karasek, 2008), e o Bloco VII continha o Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ), proposto por Kuorinka e Forcier (1995), traduzido e adaptado por Fernandes (2004). No questionário de Jequié, foi utilizado o instrumento geral derivado do Questionário Nórdico para Distúrbios Musculoesqueléticos (Kuorinka et al., 1987) em sua versão adaptada e validada para o português (Barros; Alexandre, 2002; Pinheiro et al., 2002; Mesquita et al., 2010).

Os instrumentos foram aplicados aos trabalhadores no ambiente de trabalho, em espaço reservado, sendo preservado o sigilo e o anonimato dos mesmos. A equipe que realizou a coleta de dados (entrevistadores) foi composta por estudantes de graduação em medicina, odontologia, engenharia de produção, farmácia. Com a finalidade de padronização e fidedignidade entre os entrevistadores, todos foram treinados previamente e foi utilizado um manual de orientação básica dos procedimentos e condutas no percurso da pesquisa.

5.5. Variáveis de estudo

Como variáveis desfecho desse estudo, tem-se dor ou desconforto musculoesquelético e DME. O desfecho de dor ou desconforto musculoesquelético foi utilizado para o estudo que descreveu a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos, em diferentes segmentos corporais, segundo características do trabalho, com destaque para a função/ocupação desempenhada e os aspectos psicossociais do trabalho, além das características sociodemográficas e do trabalho dos profissionais investigados, foi utilizada na população total (Distrito Sanitário Centro Histórico e município de Jequié). A segunda definição, utilizada no estudo que avaliou efeito combinado entre demandas físicas e psicossociais de trabalho na ocorrência de DME incluiu apenas os trabalhadores do Distrito Sanitário do Centro Histórico de Salvador.

Primeira definição: foi avaliado o desfecho a partir da pergunta “Você teve dor ou desconforto (“dormência, formigamento, enrijecimento ou inchaço) em braços, mãos, pernas, pescoço ou região lombar durante os últimos meses?”. Os sujeitos que responderam “sim” a essa pergunta foram classificados como caso de dor musculoesquelética. A localização da dor ocorreu com a marcação de uma das seguintes regiões: pescoço, ombro, parte alta das costas, cotovelos, punho/mãos, região lombar, quadril/coxas, joelhos e tornozelo/pés.

Segunda definição: Considerou-se como caso de DME a ocorrência de dor ou desconforto em uma ou mais das seguintes partes do corpo: dedos, punhos, mãos, antebraços, cotovelos, ombro, pescoço e região superior das costas, coxas, joelhos, pernas, tornozelos ou pés, nos últimos 12 meses, com duração de mais de uma semana ou com frequência mínima mensal, não decorrente de trauma agudo. Adicionalmente, para a definição de caso, os sintomas devem estar acompanhados por, no mínimo, um dos seguintes sinais de severidade: escore ≥ 3 (0 = sem dor e 5 = dor insuportável); busca de atendimento médico devido ao problema; ausência ao trabalho (oficial ou não) ou mudança no trabalho devido às restrições de saúde (Kuorinka; Forcier, 1995).

5.5.1 Definição de Exposição

Os aspectos psicossociais do trabalho – avaliados a partir do JCQ - envolvem uma combinação de demanda psicológica, controle sobre o próprio trabalho e suporte social. A “demanda psicológica” compreende as exigências psicológicas que o trabalhador enfrenta na realização das suas tarefas, envolvendo pressão do tempo, concentração requerida para a realização do trabalho, interrupção das tarefas e necessidade de esperar pelas atividades realizadas por outros trabalhadores. O controle no trabalho possui dois componentes: aspectos referentes ao uso de habilidades e autoridade de decisão. (Araújo; Graça; Araújo, 2003)

A variável demanda psicológica do trabalho é composta por questões relacionadas ao ritmo de trabalho, tempo para a realização das tarefas, tarefas conflitantes e volume excessivo de trabalho. (Karasek, 1985)

Os componentes da variável controle sobre o trabalho estão presentes em nove questões, sendo seis relacionadas a uso de habilidades (aprendizagem de coisas novas, criatividade, desenvolvimento de habilidades especiais e possibilidade de realização de diferentes tarefas) e três para medir autoridade de decisão (liberdade para decidir como realizar as tarefas e possibilidade de tomada de decisões). (Karasek, 1985)

Os indicadores de demanda e controle foram construídos de acordo com as recomendações do *Job Content Questionnaire User's Guide* (Karasek, 1985), realizando-se o somatório dos itens referentes a cada um desses indicadores, aplicando-se as ponderações previstas pelo modelo, com posterior dicotomização das variáveis (alto e baixo), utilizando-se a média como ponto de corte.

Assim, as experiências do trabalho foram estabelecidas de acordo com a combinação de níveis “alto” e “baixo” de demanda psicológica e controle, sendo compostas quatro combinações, quais sejam: “alta exigência do trabalho” (caracterizado como alta demanda e baixo controle), “trabalho ativo” (alta demanda e alto controle), “trabalho passivo” (baixa demanda e baixo controle) e “baixa exigência” (combinando baixa demanda e alto controle) (Araújo; Graça; Araújo, 2003). O grupo de baixa exigência foi considerado como grupo não exposto; os grupos de trabalho ativo e passivo, como grupos de exposição intermediária e o grupo de alta exigência como de elevada exposição psicossocial.

A outra variável independente foi a demanda física de trabalho, avaliada por meio dos itens do JCQ que correspondem a esse componente. Para compor essa variável, foram consideradas as quatro questões do JCQ avaliadas em escala tipo Likert (1= discordo totalmente, 2= discordo, 3= concordo e 4= concordo totalmente). A escala analisa aspectos como a exigência de esforço físico, realização de atividades repetitivas, posturas incômodas do corpo e de cabeça e braços. O escore da escala foi feito pelo somatório das respostas em questão, criando-se um escore que foi categorizado de acordo com a média (baixa demanda física = valores abaixo da média; alta demanda física = valores acima da média).

5.6. Análise de Dados

Para estimativa da prevalência de dor ou desconforto musculoesqueléticos e DME, foram consideradas as definições de caso, descrita acima (no artigo 1, a primeira definição; no artigo 2, a segunda definição), sendo expressa a prevalência para cada segmento corporal afetado (membros superiores, tronco e membros inferiores). Posteriormente, foi utilizada a análise bivariada para relacionar a função/ocupação desempenhada pelos trabalhadores e a prevalência de DME de acordo com o segmento corporal afetado, com o objetivo de descrever o segmento corporal mais afetado de acordo com a atividade desempenhada.

Para facilitar a análise, diante da diversidade de profissões e funções desenvolvidas pelos trabalhadores abordados no estudo, algumas categorias foram agrupadas, de acordo com classificações utilizadas em estudos anteriores (Barbosa, R.E.C.; Assunção, A.A.; Araújo, 2012).

No artigo 2, os sujeitos foram classificados como expostos ou não expostos aos aspectos psicossociais e expostos ou não expostos a demanda física. Foram considerados como expostos a aspectos psicossociais aqueles pertencentes ao grupo de elevada exposição (exposição a ambos os fatores considerados: baixo controle e alta demanda) e como não expostos aqueles sem exposição ou que tinham apenas uma exposição: baixo controle ou alta demanda psicológica. Após essa definição de exposição psicossocial, incorporou-se a dimensão da demanda física para a análise de interação.

Cada sujeito da pesquisa foi classificado para a exposição a aspectos psicossociais e demanda física elevada em um dos seguintes grupos: não exposto a aspectos psicossociais-não exposto a demanda física (P_{00}); não exposto a aspectos psicossociais- exposto a demanda física (P_{01}); exposto a aspectos psicossociais –não exposto a demanda física (P_{10}); exposição combinada: exposto a aspectos psicossociais - exposto a demanda física (P_{11}) (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999).

Foi examinada a distribuição de DME entre os grupos de exposição e, então, os efeitos esperados no grupo de exposição combinada foram

calculados com as seguintes fórmulas: $P = P01 + P10 - P00$ e $RP = RP01 + RP10 - 1$. Em seguida, foram comparados os efeitos esperados e observados no grupo de exposição combinada. Uma prevalência (P) ou Razões de Prevalência (RP) observados maiores que o esperado revela interação entre as variáveis demanda física e fatores psicossociais na ocorrência de DME. O cálculo da razão de contraste de interação (RCI) foi estimada utilizando a fórmula: $RP11 - RP01 - RP10 + 1$, com a finalidade de avaliar a magnitude da aditividade (Hosner; Lemeshow, 1992; Rothman; Greenland, 2008). Um valor de RCI diferente de 0 indica aditividade, sendo $RCI > 0$ indicativo de sinergismo.

A análise foi conduzida separadamente, de acordo com os segmentos corporais a seguir: pescoço, ombro ou parte alta das costas (POPAD), membros superiores (MMSS), membros inferiores (MMII) e região lombar.

5.7. Aspectos Éticos

Em todas as fases da pesquisa foi mantido o anonimato dos trabalhadores, preservando a identidade dos sujeitos desta pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução CONEP 466/2012 do Ministério da Saúde. (BRASIL, 2012)

O projeto foi aprovado pela Universidade Federal da Bahia, Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Climério de Oliveira, Parecer/Resolução Nº 007/2012, Registro no CEP: 005/12.

Após esclarecimento do objetivo da pesquisa, leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram iniciadas as entrevistas.

ARTIGO I

PREVALÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICAS EM
TRABALHADORES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

ANA PAULA MEDEIROS PEREIRA

TÂNIA MARIA DE ARAÚJO

Salvador, 2015.

RESUMO

Introdução: os trabalhadores da saúde estão sujeitos a diversos agravos à saúde, destacando-se a dor musculoesquelética, que repercute em altos índices de absenteísmo e incapacidade, com reflexos na qualidade dos serviços prestados. **Objetivos:** estimar a prevalência de dor musculoesquelética, em diferentes segmentos corporais, segundo características do trabalho, com destaque para a função/ocupação desempenhada, demanda física e os aspectos psicossociais do trabalho.

Metodologia: estudo de corte transversal, envolvendo 908 trabalhadores da atenção primária à saúde. Utilizou-se um questionário com informações gerais sobre o trabalho, ambiente de trabalho, características psicossociais do trabalho, atividades domésticas e hábitos de vida, aspectos relacionados à saúde, incluindo análise de sintomas musculoesqueléticos.

Resultados: Na população geral, a prevalência de dor musculoesquelética foi de 66,4%, sendo que as mulheres (69,1%) apresentaram maior prevalência do que os homens (56,0%). Maior prevalência de dor foi observada em MMSS (51,0%), POPAD (46,5%) e MMII (40,1%). Com relação aos aspectos psicossociais do trabalho e demanda física, o trabalho sob alta exigência e trabalho passivo levaram a maior prevalência de dor (71,5% e 65,9%, respectivamente) e a exposição a alta demanda física representou a maior prevalência observada na população geral (74,1%).

Discussão: A prevalência de dor musculoesquelética encontrada supera a prevalência descrita em outros estudos. Mulheres apresentaram maior prevalência de dor do que os homens, podendo ser explicado pela dupla jornada de trabalho e menor destinação de tempo para atividades que amenizam os efeitos deletérios do trabalho à saúde. Dentre as categorias profissionais, os agentes comunitários de saúde (ACS) e agentes de endemias apresentaram as maiores prevalências de dor.

Conclusão: Ao se realizar um estudo sobre DME, é importante levar em consideração as diferenças de gênero. As altas prevalências de DME em trabalhadores da atenção primária, com exposição a situações de trabalho com baixo controle, alta demanda psicológica e alta demanda física apontam a necessidade de políticas públicas que considerem a saúde desses trabalhadores, envolvendo aspectos físicos e psicossociais do trabalho.

Palavras-chave: Dor Musculoesquelética; Ocupações em Saúde; Saúde do Trabalhador.

INTRODUÇÃO

O trabalho em saúde apresenta uma variedade de fatores estressantes, como pressão de tempo e sobrecarga de trabalho, além de aumento da demanda de trabalho decorrentes da introdução de novas tecnologias e cortes no orçamento (Demerouti et al., 2000). A falta de tempo para planejamento das atividades, interrupções frequentes e falta de poder para tomada de decisão agravam os fatores psicológicos do trabalho. Aliado a isso, há uma escassez de recursos para lidar com essas demandas.

O vínculo com o setor saúde é o principal critério para definir os trabalhadores de saúde, independente da formação desses trabalhadores. Sendo assim, trabalhadores da saúde são aqueles que se inserem, de forma direta ou indireta, na prestação de serviços de saúde, nos estabelecimentos de saúde ou em atividades de saúde, tendo ou não formação específica na área da saúde. (Paim, 1994)

Vários relatórios destacam as queixas dos trabalhadores da saúde, como: escassez de recursos e meios necessários para suas tarefas, baixos salários, falta de reconhecimento dos investimentos individuais para o desenvolvimento das atividades e avaliações de desempenho que consideram apenas os aspectos quantitativos do trabalho e não os seus resultados. A posição dos trabalhadores da saúde é contraditória, pois ao mesmo tempo em que prestam assistência aos indivíduos e comunidades, constituem um grupo vulnerável devido às carências de medidas de proteção à sua saúde, que os colocam expostos a diversos fatores de riscos, dentre eles os físicos e psicossociais. (Assunção, 2011)

Os fatores de exposição ocupacional, juntamente com fatores individuais, podem contribuir para a ocorrência de sintomatologia musculoesquelética. Entre os trabalhadores da saúde, esses problemas são responsáveis por elevados índices de absenteísmo e incapacidade temporária ou permanente, com reflexos na qualidade dos serviços de saúde prestados. (Tinubu et al., 2010)

As tarefas desenvolvidas pelos trabalhadores da saúde envolvem aspectos específicos relacionados aos contextos de atuação e condições de trabalho e, conseqüentemente, também demandam atenção específica para a sua saúde e segurança. Uma avaliação dos riscos, causas e atividades associadas com sintomatologia musculoesquelética que inclua todos os trabalhadores na área da saúde contribuirá para que as intervenções possam ser específicas para atingir cada grupo. (Ngan et al., 2010)

A maioria dos trabalhadores da atenção primária à saúde são servidores públicos (Oliveira, 2013). Levantamento realizado por amostragem pela Secretaria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão em 2014, junto às perícias médicas mostrou que as lesões por esforços repetitivos correspondem a 17,8% das causas de afastamento do trabalho em servidores públicos. (Domingues Junior, 2005)

Apesar dos trabalhadores da atenção primária à saúde exercerem papel fundamental no cuidado à saúde da população, ainda são escassos os estudos sobre as características do trabalho que desenvolvem, prevalecendo estudos realizados no âmbito do trabalho hospitalar, como o estudo com trabalhadoras de enfermagem de um hospital público de Salvador (Fonseca; Fernandes, 2010) e pessoal de enfermagem hospitalar na Nigéria (Tinubu et al., 2010), que relatou maior prevalência de DME em trabalhadores de enfermagem de hospital do que em trabalhadores da mineração (Ngan et al., 2010). Portanto, a avaliação da situação de saúde dos trabalhadores da atenção primária, com foco na dor musculoesquelética, constitui ainda uma lacuna no conhecimento e, pela relevância que pode ter na prevenção de agravos à saúde e redução de faltas ao trabalho, aposentadoria precoce ou abandono da profissão, necessita ser melhor explorada e compreendida.

Esta investigação teve como objetivo estimar a prevalência de dor musculoesquelética, em diferentes segmentos corporais, segundo características do trabalho, com destaque para a função/ocupação desempenhada e os aspectos psicossociais do trabalho. Adicionalmente, foram descritas as características sociodemográficas e do trabalho dos profissionais investigados.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de corte transversal, de caráter censitário, com trabalhadores da atenção primária à saúde, em duas áreas geográficas: o Distrito Sanitário do Centro Histórico, em Salvador, e o município de Jequié Bahia. A população total de trabalhadores elegíveis nesses locais era de 1.241 trabalhadores, sendo 509 em Salvador e 732 em Jequié. Estabeleceu-se o procedimento de realização de quatro tentativas de contato, com visitas aos locais de trabalho, como estratégia para reduzir perdas e recusas.

Foram estudados 908 trabalhadores que desenvolviam suas atividades nos locais de estudo selecionados: 400 trabalhadores no Distrito Sanitário Centro Histórico (taxa de resposta de 78,6%) e 508 no município de Jequié (taxa de resposta de 69,4%).

Coleta de dados

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário contendo oito blocos de questões: Bloco I – identificação geral: foram contemplados dados sociodemográficos dos trabalhadores (idade, sexo, raça, escolaridade, situação conjugal) e presença de filhos;

Bloco II - Informações gerais sobre o trabalho: ocupação atual, incluindo cargo, tempo no cargo, vínculo de trabalho, jornada semanal, treinamento para exercício da função, compatibilidade das atividades realizadas com o cargo, tempo de trabalho no serviço público, além de informações sobre outros empregos (pregressos ou atuais);

BLOCO III – Ambiente de trabalho: incluiu informações sobre as condições de ambiente/local de trabalho;

BLOCO IV – Características psicossociais do trabalho: neste bloco foi contemplado o Job Content Questionnaire (JCQ). O JCQ é um instrumento auto administrado projetado para medir características sociais e psicológicas

do trabalho (Karasek et al., 1998). Para os aspectos psicossociais do trabalho, os trabalhadores foram classificados, de acordo com o modelo demanda-controle, que propõe, a partir da combinação entre os diferentes níveis de demanda e controle, quatro experiências no trabalho: alta exigência, onde se tem alta demanda e baixo controle; trabalho ativo, alta demanda e alto controle; trabalho passivo, caracterizado por baixa demanda e baixo controle; e baixa exigência, com baixa demanda e alto controle (Araújo; et al., 2003; Araújo; Bernardes; Jesus, 2013). Esse instrumento também é utilizado para medir demanda física no trabalho, avaliando esforço físico, movimentos rápidos e repetitivos, manutenção do corpo, cabeça e braços em posturas estáticas e incômodas, sendo classificada em alta ou baixa demanda física.

BLOCO V - Atividades domésticas e hábitos de vida: contemplou informações sobre atividades domésticas (lavar e passar roupas, cozinhar, limpar), horas dedicadas a essas tarefas, além de participação em atividades de lazer, atividades físicas e hábitos de fumar e beber;

BLOCO VII – Aspectos relacionados à saúde: incluiu questões gerais sobre a saúde.

Definição de dor musculoesquelética

Para classificar os trabalhadores como dor musculoesquelética foi utilizada a seguinte definição: ocorrência de dor ou desconforto em uma ou mais das seguintes partes do corpo: punhos, mãos, cotovelos, ombro, pescoço, parte alta das costas, região lombar, coxas, joelhos, tornozelos ou pés.

Análise dos Dados

A análise de dados foi realizada utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 9.0.

Foi realizada análise descritiva da população, de acordo com variáveis sociodemográficas, de hábitos de vida, ocupacionais e de trabalho doméstico.

As variáveis idade e tempo de trabalho no cargo foram descritas pela média. As demais variáveis incluídas na análise foram dicotomizadas: raça em “pretos ou pardos” e “brancos, amarelos ou indígenas”; situação conjugal em “com companheiro (casado ou vive junto)” e “sem companheiro (solteiro ou divorciado/viúvo)”. As variáveis hábito de fumar, atividades de lazer, atividade física, hábito de beber, estabilidade no emprego, realização de treinamento durante o exercício do cargo, atividades compatíveis com a função e duplo vínculo foram dicotomizadas em “sim” ou “não”. Para a variável “horas de trabalho doméstico” o ponto de corte foi a média. Escolaridade foi categorizada em “até ensino médio”, “ensino médio/técnico”, “superior” e “pós-graduação”. Quanto a presença de filhos, foram utilizadas as seguintes categorias: 1 a 2 filhos, 3 a 5 filhos, mais de 6 filhos, não tem filho. Para classificar os sujeitos nos grupos de alta ou baixa demanda psicológica, controle sobre o trabalho e demanda física, foi realizado o somatório dos itens referentes a cada um desses indicadores no JCQ, aplicadas as ponderações previstas pelo modelo (Karasek, 1985). Posteriormente procedeu-se à dicotomização das variáveis (alto e baixo), utilizando-se a média como ponto de corte.

As estimativas das prevalências de dor musculoesquelética foram feitas considerando a prevalência global e a prevalência para cada segmento corporal afetado (membros superiores, tronco e membros inferiores). Posteriormente, foi feita análise das prevalências segundo as características do trabalho de interesse. Assim, foi conduzida análise considerando a prevalência de DME de acordo com o segmento corporal afetado e a função/ocupação dos trabalhadores, com o objetivo de descrever o segmento corporal mais afetado de acordo com a atividade desempenhada e com os aspectos psicossociais do trabalho. Considerando diferenças entre os homens e mulheres tanto em relação às características do trabalho, quanto nos efeitos à saúde (Araújo e Rotenberg, 2011), parte da análise dos dados foi feita separadamente para homens e mulheres.

RESULTADOS

Trata-se de um censo com 908 trabalhadores da atenção primária tendo uma taxa de resposta global de 73,3% (69,4% em Jequié e 78,4% em Salvador). Desses trabalhadores, 78,9% eram do sexo feminino. A média de idade foi de 42,1 anos de idade, sendo a idade mínima de 19 anos e a máxima de 69 anos. Quanto à raça, 80,5% reconheceram-se como pretos ou pardos. A maioria dos entrevistados (95,8%) possuía ao menos o ensino médio, sendo que desses, 40,7% possuíam ensino superior completo ou incompleto. Cerca de 55,3% tinham companheiro (oficialmente ou não), 28,7% não tinham filhos e 53,4% tinham 1 ou 2 filhos. Quanto aos hábitos de vida, 87,9% relataram não fumar, 75,2% realizavam alguma atividade de lazer, 25,0% praticavam atividade física e 7,0% faziam uso abusivo de álcool. Com relação às diferenças de gênero, as mulheres tinham um maior nível de escolaridade (41,6% das mulheres tinham no mínimo ensino superior incompleto, enquanto que entre os homens esse índice foi de 37%), um maior percentual de homens era casado (61,2% dos homens e 53,5% de mulheres), as mulheres tinham menos hábito de fumar e fazer uso abusivo de álcool do que os homens e apresentaram menor percentual de inserção em atividades de lazer e em atividades físicas (Tabela 1).

Foram observados diversos tipos de vínculos de trabalho: funcionários públicos municipais ou municipalizados (78,8%), terceirizados, cooperados ou prestador de serviço/REDA - Regime Especial de Direito Administrativo (11,8%), cargo de confiança (4,0%), CLT (3,8%) e estagiários (1,65%). Cabe registrar o predomínio dos vínculos estáveis (82,6%), sendo que os homens estavam mais sujeitos a vínculos sem estabilidade do que as mulheres. A média de tempo de trabalho no cargo era de 11,8 anos, sendo o tempo mínimo de um mês e o máximo de 43 anos, sem grandes diferenças entre os gêneros (as mulheres tinham uma média de 11,9 anos e os homens de 11,3 anos). A maioria (66,6%) tinha carga horária semanal no serviço de 40 horas, enquanto que 31,2% trabalhavam até 36 horas semanais. Registra-se que apenas 61,2% dos trabalhadores (pouco mais da metade) fizeram treinamento durante o exercício da função/cargo; 95,1% relataram que as atividades desenvolvidas

eram compatíveis com a função. O duplo vínculo estava presente em 24,1% dos trabalhadores e 75,0% tinha uma carga horária semanal maior ou igual a 40 horas, chegando a uma jornada superior a 80 horas semanais, evidenciando percentual significativo de trabalhadores com carga de trabalho elevada. Quanto às características psicossociais do trabalho, 21,9% estavam em situação de trabalho em alta exigência e 31,9% em trabalho passivo – situações de trabalho consideradas como de exposição psicossocial. Quando comparados os gêneros, um percentual maior de mulheres estava exposto a trabalho em alta exigência e trabalho passivo do que os homens (32,3% e 22,6% das mulheres e 30,4% e 19,3% dos homens, respectivamente). A alta demanda física de trabalho foi observada em pouco mais da metade dos trabalhadores (50,5%), sem diferença entre os gêneros (Tabela 2).

Entre os trabalhadores que realizavam atividade doméstica, a maioria (64,6%) dedicava menos de 16 horas semanais para essa tarefa, com média de horas de trabalho doméstico por semana de 16,3 horas, sendo que para as mulheres essa média foi maior do que para os homens (17,4 e 10,9 horas, respectivamente) (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta as prevalências de dor musculoesquelética de acordo com o segmento corporal. Percebeu-se que a prevalência entre as mulheres foi maior do que entre os homens (69,1% e 56,0%, respectivamente); ou seja, as mulheres apresentaram prevalência 23% maior do que os homens. Na população geral, a prevalência de dor musculoesquelética foi de 66,4%, com uma maior prevalência em MMSS (51,0%), POPAD (46,5%) e MMII (40,1%). Foram observadas diferenças entre homens e mulheres. Entre as mulheres, a região que apresentou maior prevalência de dor musculoesquelética foi MMSS (55,1%), seguido de POPAD (48,4%) e MMII (42,5%), enquanto que nos homens a maior ocorrência atingiu POPAD (39,3%), MMSS (35,6%) e lombar (31,9%). Chama a atenção que as mulheres apresentaram uma prevalência de dor musculoesquelética em punho/mãos 75% maior do que os homens.

Com relação aos aspectos psicossociais do trabalho e demanda física, os trabalhadores submetidos a trabalho sob alta exigência e trabalho passivo

tiveram maior prevalência de dor musculoesquelética (71,5% e 65,9%, respectivamente), havendo diferença entre os gêneros. Enquanto os homens apresentaram maior prevalência de dor musculoesquelética entre aqueles que realizavam trabalho em alta exigência, entre as mulheres uma maior prevalência foi observada entre aquelas que realizavam trabalho passivo (Tabela 4).

Considerando-se a demanda física de trabalho, a exposição a alta demanda física representou a maior prevalência observada na população geral (74,1%), entre as mulheres (76,1%) e entre os homens (67,4%). A exposição combinada a fatores psicossociais e demanda física resultou em maior prevalência para aqueles expostos a trabalho passivo e alta demanda física (78,3%), seguido dos expostos a trabalho sob alta exigência e alta demanda física (75,6%) e trabalho ativo e alta demanda física (63,8%). Esse resultado apresentou-se de forma diferente comparando-se os gêneros. Entre as mulheres observou-se maior prevalência no grupo exposto a trabalho passivo e alta exigência (83,3%) e os homens no grupo que realizava trabalho sob alta exigência e alta demanda física (85,2%). O grupo sem exposição a esses fatores apresentou a menor prevalência de dor musculoesquelética (Tabela 4).

A partir da análise das características do trabalho considerando a categoria profissional, as tabelas 5 e 6 mostram que a categoria médica, que, em sua maioria não teve exposição aos fatores psicossociais ou realizava trabalho ativo (35%) e sem exposição à demanda física, apresentou maior prevalência de dor musculoesquelética em MMSS e lombar (30,4%). Enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem, cujo trabalho era predominantemente passivo e com baixa demanda física apresentaram maior prevalência em MMSS (46,9%) e POPAD (40,1%). Os agentes comunitários de saúde (ACS) e agentes de endemia, juntamente com dentistas e técnicos de laboratório, que estavam expostos, em sua maioria, a trabalho passivo (35,9% e 35,4%, respectivamente) e alta demanda física (58,4% e 65,7%) tiveram uma maior prevalência de dor musculoesquelética em MMSS (59,7% e 54,3%) e POPAD (56,8% e 48,6%). Os bioquímicos e técnicos de laboratório, que apresentaram o trabalho com característica predominante de alta exigência

(50,0%) e alta demanda física (63,6%) tiveram uma maior prevalência de dor musculoesquelética em região lombar e MMII (36,4%). Já os fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos e afins, que em sua maioria não estavam expostos a aspectos psicossociais (66,7%) e alta demanda física (75,0%) tiveram maior prevalência de dor musculoesquelética em POPAD (34,4%). Entre os técnicos de nível superior, a maior exposição a trabalho passivo (44,5%) e baixa demanda física de trabalho (88,9%) resultou em maiores prevalências de dor musculoesquelética em pescoço, MMSS, pescoço/ombro e POPAD (44,4%). Já entre os técnicos de nível médio, que também apresentaram maior exposição a trabalho passivo e baixa demanda física, a maior prevalência de dor musculoesquelética foi em MMSS (47,4%). Entre os trabalhadores administrativos, de serviços gerais e outros, predominou o trabalho passivo (31,9%) e a alta demanda física (55,4%), com maior prevalência de dor musculoesquelética em MMSS (49,6%).

Observou-se que as categorias com menor exposição a ambos os fatores descritos, que foram os médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos e afins, apresentaram as menores prevalências de dor musculoesquelética.

DISCUSSÃO

A prevalência de dor musculoesquelética encontrada em trabalhadores da atenção primária à saúde foi inferior à prevalência encontrada no estudo de Magnago et al. (2010a), com trabalhadores de enfermagem do âmbito hospitalar. No entanto, deve-se considerar que as atividades desenvolvidas no âmbito hospitalar são distintas daquelas da atenção básica.

Estudos com trabalhadores da atenção primária à saúde que levaram em consideração a presença de dor e os critérios de gravidade e severidade apresentaram uma menor prevalência do que o presente estudo (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012; Campo et al., 2008). Essa ocorrência pode ser explicada pelo fato de serem excluídos os casos decorrentes de traumas agudos e minimizado os efeitos da subjetividade ao se considerar critérios de

frequência mínima mensal, duração e sinais de severidade – que são critérios recomendados para o estabelecimento de distúrbios musculoesqueléticos (Kuorinka e Fourcier, 1995). Não foram encontrados estudos avaliando dor musculoesquelética em trabalhadores da atenção primária à saúde. Esse fato limita a comparação dos achados deste estudo com outros que utilizaram uma definição de DME.

Registra-se, assim, que o que se avaliou neste estudo foi sintoma, queixa, não tendo sido feita avaliação mais detalhada e precisa da presença ou não de um distúrbio. Procedimento similar tem sido utilizado em outros estudos (Santos Filho; Barreto, 2001; Cardoso et al., 2010; Magnago et al., 2010a; Fantini; Assunção; Machado, 2014). Apesar das limitações que decorrem desse procedimento, a análise feita oferece informações úteis para o monitoramento da situação de saúde osteomuscular dos trabalhadores e podem ser usadas para o acompanhamento e vigilância dos ambientes laborais. Ou seja, a observância de elevadas frequências de queixas de dor podem ser um marcador importante da necessidade de medidas de intervenção para redução dos casos e de seu agravamento.

A maioria da população (78,9%) era de mulheres. Estudos com trabalhadores do setor saúde têm mostrado predominância de trabalhadoras (Santos Filho; Barreto, 2001; Silva; Felli, 2002; Moreira; Mendes, 2005; Campo et al., 2008; Magnago et al., 2010a; Magnago et al., 2010b; Carugno et al., 2012; Barbosa; Assunção; Araújo, 2013). Esse dado é relevante tendo em vista que o gênero tem sido mostrado como um fator que interfere na distribuição da prevalência de DME (Fernandes et al., 2010; Araújo; Rotenberg, 2011; Barbosa; Assunção; Araújo, 2013). Nossos achados dialogam com outros estudos, visto que as mulheres apresentaram maior prevalência de DME do que os homens (69,1% e 56,0%), chegando a apresentar uma prevalência 75% maior do que os homens em punho/mãos.

Araújo e Rotenberg (2011) descrevem a divisão técnica e sexual do trabalho em saúde, apontando que os homens assumem, principalmente, as práticas de tratamento e as mulheres, as de cuidado. Os homens também

assumem mais os postos de comando e gestão, estando as mulheres em maior grau de subordinação/hierarquização.

Fatores extra laborais também têm sido destacados como determinantes destas diferenças (Fernandes et al., 2010). Neste estudo, observou-se que as mulheres dedicavam mais horas ao trabalho doméstico do que os homens, apesar de não apresentarem diferença muito significativa na jornada de trabalho (uma jornada de trabalho de menos 40 horas semanais foi realidade para 25,6% das mulheres e 23,8% dos homens). Logo, as mulheres acumulam uma dupla jornada de trabalho (trabalho laboral e trabalho doméstico) com uma carga horária de trabalho superior aos homens.

Estudo com trabalhadores da atenção primária de Florianópolis encontrou relato de pior percepção de saúde entre as mulheres. A realização de duplo trabalho (formal e doméstico), que muitas vezes não é levada em consideração pelos estudos, fortalece as evidências de efeitos adversos relacionados à auto-percepção de saúde, incluindo aflição psicológica, queixas de dor e fadiga (Garcia; Höfelmann; Facchini, 2010). Além disso, com a divisão sexual do trabalho doméstico, onde as mulheres são as principais responsáveis pela realização das tarefas domésticas, pode significar que as mulheres com trabalho formal têm menos tempo fora do trabalho para realizar atividades que podem amenizar os custos à saúde (Strazdins; Bammer, 2004). Neste estudo, observou-se que as mulheres realizavam menos atividades de lazer e atividade física do que os homens. Tanto uma jornada maior de trabalho, incluindo o trabalho doméstico, como a não realização de atividades que contribuem para o relaxamento do corpo e da mente, encontrados neste estudo, podem ter contribuído para maiores prevalências de DME entre as mulheres.

O segmento corporal que apresentou maior prevalência de dor musculoesquelética em mulheres foram os membros superiores (55,1%). Bongers, Kremer e Laak (2002), em uma revisão de literatura incluindo 28 estudos que relacionaram fatores psicossociais de trabalho e sintomas em membros superiores (MMSS), encontraram associação positiva com alta demanda psicológica de trabalho em 60% dos estudos descritos. Dentre os componentes da demanda psicológica de trabalho, o ritmo acelerado tem sido

destacado na literatura como um fator de risco psicossocial associado à DME, principalmente de extremidades superiores (Fernandes; Assunção; Carvalho, 2010). Em se tratando de dor em punho e mão, há uma relação com alta demanda no trabalho e alto estresse, enquanto que o baixo controle não foi visto como associado à dor. Tendo em vista que as mulheres tiveram uma prevalência 75% maior em punho e mãos, quando comparado aos homens, podemos inferir que as mulheres desempenham funções e tarefas com maior demanda psicológica do que os homens.

Em se tratando de demanda física, no estudo de Fonseca e Fernandes (2010) com trabalhadores de enfermagem de um hospital, DME em extremidades superiores foi associado à demanda física de repetitividade e força e anos de trabalho. O mobiliário inadequado, que não foi abordado neste estudo, também tem sido relatado como associado à dor em MMSS (Ribeiro et al., 2011).

Por outro lado, os homens apresentaram uma maior prevalência de dor em POPAD. Fernandes et al. (2010) encontram uma associação entre DME nessa região e realização de atividades com manuseio manual de cargas (elevação de carga, trabalho com os braços acima do nível dos ombros e esforço muscular com braços e mãos) e atividade que demandam exigências físicas de repetitividade. No entanto, conforme observado na tabela 2, a mesma prevalência de homens e mulheres esteve exposta a alta demanda física (50,5%). Um estudo que faça o detalhamento dessas demandas, agrupando por características semelhantes, como manuseio de carga, demanda de repetitividade e manutenção de postura estática ou anômala, pode ajudar nessa compreensão.

Foi observado neste estudo que um trabalho com alta exigência (alta demanda e baixo controle) resultou em maior prevalência de dor musculoesquelética. No entanto, ao analisarmos os gêneros, observou-se entre as mulheres prevalência elevada na situação de trabalho passivo, além do trabalho em alta exigência (70,4% e 70,1% respectivamente), enquanto entre os homens foram aqueles que realizavam trabalho com alta exigência ou trabalho ativo (75,8% e 55,0%). Barbosa, Assunção e Araújo (2012)

encontraram maior prevalência entre aqueles que realizavam trabalho com alta exigência ou ativo, no entanto, as diferenças de gênero não foram levadas em consideração. Esse achado sugere que entre as mulheres o baixo controle sobre o trabalho pode levar a maior prevalência de dor, enquanto entre os homens a alta demanda psicológica é um maior fator de risco psicossocial. Outros estudos são necessários para discutir melhor essas diferenças.

Com relação à prevalência de DME de acordo com a categoria profissional, os achados divergem de estudo anterior realizado com trabalhadores da atenção primária de Minas Gerais, onde os fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos e afins (30,4%) foram as categorias que apresentaram menor prevalência, acompanhado de bioquímicos e técnicos de laboratório (36,4%), profissionais envolvidos com a vigilância (36,3%), administrativo, serviços gerais e outros (37,6%) e médicos (41,9%). Por outro lado, profissionais de nível superior, dentistas e técnicos de odontologia, ACS e profissionais de nível médio apresentaram as maiores prevalências (61,4%, 61,0%, 59,6%, e 51,5%, respectivamente), que se assemelha aos achados deste estudo, onde ACS e agentes de endemia, seguidos de técnicos de nível superior, dentistas e técnicos de odontologia apresentaram as maiores prevalências de DME (76,1%, 66,7% e 65,7%, respectivamente) (Barbosa, Assunção e Araújo, 2012). A quantidade reduzida de trabalhadores nessas categorias profissionais pode ser um limite a ser considerado para justificar tal achado. Além disso, o estudo de Barbosa, Assunção e Araújo (2012) utilizou como variável desfecho a definição de DME e não de dor, como utilizado nesse estudo.

Como limitações do estudo, destacam-se aquelas advindas do desenho de estudo. Por se tratar de um estudo transversal, não é possível estabelecer relação de causa e efeito entre os fatores estudados e o desfecho. Devido à determinação do espaço de tempo, ao analisar a mesma população em outro momento, as associações encontradas podem ser distintas (Medronho et al., 2009).

Além disso, por se tratar de um estudo cujo desfecho (dor musculoesquelética), apesar de não fatal, pode ser tratado e recuperado, esses

trabalhadores curados não aparecem na casuística, o que pode ter subestimado os achados, compreendendo o chamado viés de prevalência. No entanto, as elevadas prevalências encontradas revelam tratar-se de eventos de grande magnitude entre os trabalhadores da atenção primária estudados.

Andersson, Karlehagen e Jonsson (1987) relatam que questionários genéricos de saúde, que abordam diversos aspectos da saúde, incluindo DME, podem levar a menores prevalências de DME do que questionários específicos que abordam DME. Apesar deste estudo utilizar um questionário genérico, as prevalências de dor musculoesqueléticas foram elevadas devido à definição de caso não considerar critérios de gravidade e severidade.

Devido ao grande percentual de perdas (26,7%), pode ter acontecido um viés bastante conhecido na epidemiologia ocupacional, que é o efeito sobrevivência do trabalhador sadio. Entre os trabalhadores que não participaram do estudo podem estar aqueles afastados do trabalho devido às condições de saúde, podendo esse afastamento ter relação com o desfecho estudado, o que pode ter levado a uma subestimação dos achados.

Medidas para redução do viés de informação foram adotadas, como utilização de questionários validados, aplicação do questionário por entrevistadores treinados, garantia de que esses entrevistadores desconheciam a situação de exposição dos trabalhadores, denominação da pesquisa como um estudo sobre as condições de saúde e trabalho dos trabalhadores da saúde (Medronho et al., 2009).

CONCLUSÃO

Ao se realizar um estudo sobre dor musculoesquelética, é importante levar em consideração as diferenças de gênero. As mulheres, como destacado nesse estudo, apresentam uma carga de trabalho dupla ou tripla (trabalho formal e trabalho doméstico) aliado a pouco tempo para realizar atividades que reduzam as vulnerabilidades e adversidades à saúde, que não pode ser descartado nos estudos sobre DME.

Os achados de dor musculoesquelética encontrado em trabalhadores da saúde permitem apontar que esses trabalhadores estão expostos a fatores de risco relacionados à organização do trabalho e fatores de risco físicos que necessitam são importantes para a proposição de abordagens que visem a melhoria da saúde desses trabalhadores. Deve-se levar em consideração que a atividade-fim desses trabalhadores está diretamente relacionada à saúde da população em geral e, suas condições de trabalho interferem diretamente na prestação do cuidado à população. Portanto, ao propor melhorias nas condições de trabalho dos mesmos, indiretamente estamos atuando na melhoria dos cuidados em saúde que são realizados por ele.

Os ACS e agentes de endemias, que são trabalhadores fundamentais para o funcionamento das unidades básicas de saúde no modelo de saúde da família, são os que desenvolvem um trabalho mais próximo à população, estando presentes no dia a dia dos usuários e familiares, fazendo um elo entre a população e a equipe de saúde, mas que, por outro lado, são os que apresentaram uma maior prevalência de dor musculoesquelético. Faz-se necessário um olhar mais atento a esses trabalhadores.

Tabela 1: Características sócio demográficas e de hábitos de vida, segundo sexo em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.

Variáveis	População Total	Mulheres	Homens
Sexo – n (%)	904 (100,0)	713 (78,9)	191 (21,1)
Idade (anos, média ± dp)	42,1 (11,1)	42,3 (10,9)	41,6 (11,5)
Raça – n (%)			
Preto/pardo	714 (80,8)	563 (80,5)	151 (81,6)
Branco/amarelo/indígena	170 (19,2)	136 (19,5)	34 (18,4)
Escolaridade – n (%)			
< Ensino médio	38 (4,2)	25 (3,5)	13 (6,9)
Ensino Médio/Técnico	496 (55,1)	390 (54,9)	106 (56,1)
Superior	221 (24,5)	177 (24,8)	44 (23,3)
Pós-graduação	146 (16,2)	120 (16,8)	26 (13,7)
Estado civil – n (%)			
Casado/Vive junto	498 (55,3)	381 (53,5)	117 (61,2)
Solteiro/Divorciado	402 (44,7)	331 (46,5)	71(37,8)
Tem filhos – n (%)			
1 a 2 filhos	451 (53,4)	362 (54,4)	89 (49,7)
3 a 5 filhos	139 (16,4)	109 (16,4)	30 (16,8)
>6 filhos	12 (1,5)	9 (1,2)	3 (1,7)
Não tem filho	243 (28,7)	186 (28,0)	57 (31,8)
Hábito de fumar – n (%)			
Sim	101 (12,1)	73 (11,1)	28 (15,9)
Não	734 (87,9)	586 (88,9)	148 (84,1)
Atividades de lazer – n (%)			
Sim	677 (75,2)	514 (72,5)	163 (85,3)
Não	223 (24,8)	195 (27,5)	28 (14,7)
Atividade física – n (%)*			
Sim	221 (25,0)	155 (21,7)	66 (34,6)
Não	665 (75,0)	544 (76,3)	121 (63,4)
Uso abusivo de álcool – n (%)			
Sim	35 (7,0)	22 (6,0)	13 (10,3)
Não	460 (93,0)	347 (94,0)	113 (89,7)

* Considerou-se realização de atividade física a prática de atividade com frequência de 3 ou mais vezes por semana.

Tabela 2: Características ocupacionais e de trabalho doméstico para a população e segundo sexo em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.

Variáveis	População total n (%)	Mulheres n (%)	Homens n (%)
Carga horária semanal			
Até 20 horas	38 (4,2)	33 (4,7)	5 (2,6)
30 horas	244 (27,2)	197 (27,8)	47 (24,8)
40 horas	594 (66,1)	469 (66,1)	125 (65,8)
44 horas	23 (2,5)	10 (1,4)	13 (6,8)
Estabilidade no emprego			
Sim	732 (82,6)	582 (83,3)	150 (80,2)
Não	154 (17,4)	117 (16,7)	37 (19,8)
Treinamento durante o exercício da função/cargo			
Sim	539 (61,2)	440 (63,3)	99 (53,2)
Não	342 (38,8)	255 (36,7)	87 (46,8)
Atividades são compatíveis com a função			
Sim	853 (95,1)	677 (95,6)	176 (93,1)
Nunca/Quase nunca	44 (4,9)	31 (4,4)	13 (6,9)
Duplo vínculo			
Sim	216 (24,1)	164 (23,2)	52 (27,7)
Não	679 (75,9)	543 (76,7)	136 (72,3)
Jornada de trabalho total			
Menos de 40 horas semanais	209 (25,0)	165 (25,6)	43 (23,8)
Entre 40 e 60 horas semanais	508(60,7)	391 (60,6)	115 (63,5)
60 horas semanais ou mais	120 (14,3)	89 (13,8)	23 (12,7)
Características psicossociais do trabalho			
Baixa Exigência	211 (27,2)	165 (27,2)	46 (26,9)
Trabalho Ativo	148 (19,0)	108 (17,8)	40 (23,4)
Trabalho Passivo	248 (31,9)	196 (32,3)	52 (30,4)
Alta exigência	170 (21,9)	137 (22,6)	33 (19,3)
Demanda Física de Trabalho			
Baixa	437 (49,5)	344 (49,5)	93 (49,5)
Alta	446 (50,5)	351 (50,5)	95 (50,5)
Trabalho doméstico na semana - n (%)			
≥ 16 horas	242 (35,4)	227 (39,9)	15 (13,2)
< 16 horas	441 (64,6)	342 (60,1)	99 (86,8)

* Tempo do cargo (anos, média ± dp) = 11,6 ± 9,3

Tabela 3: Prevalência de dor musculoesquelética segundo segmento corporal referido e gênero em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.

Segmento corporal referido	Total (%)	Mulheres (%)	Homens (%)	RP
Alguma região	66,4	69,1	56,0	1,23
Pescoço	24,9	26,6	18,3	1,45
Ombro	31,4	33,9	22,0	1,54
Cotovelo	7,3	7,7	5,8	1,32
Punho/mãos	27,7	30,4	17,3	1,75
MMSS	51,0	55,1	35,6	1,54
Pescoço ou ombro	39,5	42,2	29,3	1,44
Parte alta das costas	30,8	31,8	26,7	1,19
POPAD	46,5	48,4	39,3	1,23
Lombar	35,4	36,3	31,9	1,13
Coxa ou joelho	27,7	29,2	22,1	1,32
Tornozelo ou pé	26,7	28,9	18,3	1,57
MMII	40,1	42,5	31,1	1,36

* MMSS = membros superiores; MMII = membros inferiores; POPAD = pescoço, ombro e parte alta das costas. RP = razão de prevalência, considerando o sexo masculino como referência.

Tabela 4: Prevalência de dor musculoesquelética segundo aspectos psicossociais de trabalho, demanda física e gênero em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.

Característica do trabalho	Total (%)	Mulheres (%)	Homens (%)
Aspectos psicossociais do trabalho			
Baixa exigência	63,0	67,3	47,8
Trabalho ativo	62,8	65,7	55,0
Trabalho passivo	65,9	70,4	48,1
Alta exigência	71,2	70,1	75,8
Demanda Física de Trabalho			
Baixa	59,1	62,8	46,2
Alta	74,1	76,1	67,4
Exposição combinada			
Trabalho ativo + Alta demanda física	63,8	68,7	51,9
Trabalho passivo + alta demanda física	78,3	83,3	40,0
Alta exigência + alta demanda física	75,6	73,1	85,2
Sem exposição			
Baixa exigência + baixa demanda física	56,9	63,3	32,1

Tabela 5: Características de trabalho segundo os aspectos psicossociais e demanda física conforme categoria profissional, em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.

Características do Trabalho	Categoria Profissional								
	ACS/Ag. de endemia	Técnicos de nível superior	Dentista e téc. de odontologia	Adm., serviços gerais e outros	Enfermeiros, Aux./Téc. de Enfermagem	Técnicos de nível médio	Bioquímico e téc. radiologia	Fisio, TO, psicólogos e afins	Médicos
Aspectos									
Psicossociais									
Baixa exigência	29,7	22,2	22,6	17,7	29,7	26,3	20,0	66,7	35,0
Ativo	14,1	22,2	22,6	18,9	25,2	15,8	30,0	20,0	35,0
Passivo	35,9	44,5	35,4	31,9	31,6	31,6	0,0	10,0	15,0
Alta exigência	20,3	11,1	19,4	31,5	13,5	26,3	50,0	3,3	15,0
Demanda Física									
Baixa	41,6	88,9	34,3	44,6	63,8	52,6	36,4	75,0	73,9
Alta	58,4	11,1	65,7	55,4	36,2	47,4	63,6	25,0	26,1

* ACS = Agente Comunitário de Saúde; Téc. = técnicos; Adm. = Administrativo; Aux. = auxiliares; Fisio = fisioterapeuta; TO = terapeuta ocupacional; afins = nutricionistas, fonoaudiólogo, assistente social; outros = motorista, telefonista, vigilantes e gerente.

Tabela 6: Prevalência de distúrbio musculoesquelético por categoria profissional conforme segmento corporal referido, em trabalhadores da atenção primária à saúde, Jequié e Distrito Sanitário Centro Histórico de Salvador, 2012.

Segmento Corporal referido	Categoria Profissional								
	ACS/Ag. de endemia	Técnicos de nível superior	Dentista e téc. de odontologia	Adm., serviços gerais e outros	Enfermeiros, Aux./Téc. de Enfermagem	Técnicos de nível médio	Bioquímico e téc. radiologia	Fisio, TO, psicólogos e afins	Médicos
Alguma região	76,1	66,7	65,7	63,8	62,1	57,9	54,5	46,9	39,1
Pescoço	33,2	44,4	31,4	20,2	18,6	15,8	18,2	18,8	17,4
Ombro	39,0	11,1	28,6	31,2	29,4	21,1	9,1	12,5	8,7
Punho/mão	33,5	0,0	14,3	28,7	27,1	15,8	9,1	3,1	17,4
MMSS	59,7	44,4	54,3	49,6	46,9	47,4	18,2	28,1	30,4
Pescoço/ Ombros	47,7	44,4	42,9	36,9	35,0	36,8	18,2	28,1	17,4
Parte alta das costas	45,8	22,2	25,7	27,0	18,6	15,8	9,1	21,9	13,0
POPAD	56,8	44,4	48,6	43,6	40,1	36,8	18,2	34,4	26,1
Região Lombar	42,9	22,2	34,3	32,3	34,5	21,1	36,4	15,6	30,4
Coxa/Joelhos	39,0	22,2	22,9	22,8	22,6	21,1	27,3	9,4	13,0
Tornozelo/ pés	38,1	0,0	22,9	21,6	21,5	10,5	18,2	15,6	8,7
MMII	53,9	22,2	42,9	35,2	32,8	21,1	36,4	21,9	13,0

* ACS = Agente Comunitário de Saúde; Téc. = técnicos; Adm. = Administrativo; Aux. = auxiliares; Fisio = fisioterapeuta; TO = terapeuta ocupacional; afins = nutricionistas, fonoaudiólogo, assistente social; outros = motorista, telefonista, vigilantes e gerente; POPAD = pescoço, ombro ou parte alta do dorso; MMSS = membros superiores; MMII = membros inferiores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSSON, K.; KARLEHAGEN, S.; JONSSON, B. The importance of variations in questionnaire administration. **Applied Ergonomics**, Oxford, v.18, p.229-32, 1987.

ARAÚJO, T.M.; AQUINO, E. MENEZES, G; SANTOS, C.O.; AGUIAR, L. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios psíquicos entre Trabalhadoras de enfermagem. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 424-33, 2003.

ARAÚJO, T.M.; ROTENBERG, L. **Relações de Gênero no Trabalho em Saúde: a divisão sexual do trabalho e a saúde dos trabalhadores**. In: ASSUNÇÃO, A.A.; BRITO, J. (orgs). *Trabalhar na Saúde: experiências cotidianas e desafios para a gestão do trabalho e do emprego*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

ARAÚJO, T.M.; BERNARDES, K.; JESUS, C.S. **Associação entre aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios musculoesqueléticos**. In: SIMONELLI, A.P.; RODRIGUES, D.S. (orgs). *Saúde e trabalho em debate: velhas questões, novas perspectivas*. Brasília: Paralelo 15, 2013.

ASSUNÇÃO, A.A. Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores da saúde. In: GOMEZ, C.M; MACHADO, J.M.H; PENA, P.G.L. (Orgs.). **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. p. 453-478.

BARBOSA, R.E.C.; ASSUNÇÃO, A.A.; ARAUJO, T.M. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n.8. 2012.

BONGERS, P.M.; KREMER, A.M.; LAAK J. Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of shoulder, elbow, or hand/wrist?: A review of the epidemiological literature. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 41, n.5, p. 315-42, mai. 2002.

CAMPO, M.; WEISER, S.; KOENIG, K.L.; NORDIN, M. Work-Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: A Prospective Cohort Study With 1-Year Follow-up. **Journal of the American Physical Therapy Association**, New York, v.88, p. 608-19, 2008.

CARUGNO, M.; PESATORI, A.C.; FERRARIO, M.M.; FERRARI, A.L.; SILVA, F.J.; MARTINS, A.C.; FELLI, V.E.A.; COGGON, D.; BONZINI, M. Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in Brazilian and Italian nurses. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.9, p.1632-42, set 2012.

DEMEROUTI, E.; BAKKER, A.B.; NACHREINER, F.; SCHAUFELI, W. A model of burnout and life satisfaction amongst nurses. **Journal of Advanced Nursing**, v.32, n.2, p.454-64, 2000.

DOMINGUES JUNIOR, L.R.P. O Processo Saúde – doença no Serviço Público e suas Conseqüências ao Estado, ao cidadão e ao Servidor. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. **3ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador: 3ª CNST: Trabalhar, sim! adoecer, não!**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

FANTINI, A.J.E.; ASSUNÇÃO, A.A.; MACHADO, A.F. Dor musculoesquelética e vulnerabilidade ocupacional em trabalhadores do setor público municipal em Belo Horizonte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19,n.12, p.4727-38, 2014.

FERNANDES, R.C.P.; ASSUNÇÃO, A.A.; SILVANY NETO, A.M.; CARVALHO, F.M. Musculoskeletal disorders among workers in plastic manufacturing plants. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.13, n.1, p.11-20, mar. 2010.

FERNANDES, R.C.P.; ASSUNÇÃO, A.A.; CARVALHO, F.M. Tarefas repetitivas sob pressão temporal: os distúrbios musculoesqueléticos e o trabalho industrial. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.931-42, 2010

FONSECA, N.R.; FERNANDES, R.C.P. Factors Related to Musculoskeletal Disorders in Nursing Workers. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 6, nov/dez, 2010.

GARCIA, L.P.; HOFELMANN, D.A.; FACCHINI, L.A. Self-rated health and working conditions among workers from primary health care centers in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, V.26, n.5, p. 971-80, 2010.

KARASEK, R.A. **Job Content Questionnaire and User's Guide**. Lowell (MA): University of Massachusetts, 1985.

KARASEK, R.; BRISSON, C.; KAWAKAMI, N.; HOUTMAN, I.; BONGERS, P.; AMICK, B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. **Journal of occupational health psychology**, Washington, v.3, n.4, 1998.

KUORINKA, I.; FORCIER, L. **Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention**. London: Taylor & Francis, 1995.

MAGNAGO, T.S.B.S.; LISBOA, M.T.L.; GRIEP, R.H.; KIRCHHOF, A. L. C.; GUIDO, L.A. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.8, n.3, p. 140-47, mai-jun 2010a.

MAGNAGO, T.S.B.S.; LISBOA, M.T.L.; GRIEP, R.H.; KIRCHHOF, A.L.C.; CAMPOGARA, S.; NONNENMACHER, C.Q.; VIEIRA, L.B. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.23, n.2, p.187-93, 2010b.

MEDRONHO, R. A.; BLOCH, K.V.; LUIZ RR, WERNECK GL (org). **Epidemiologia**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

MOREIRA, A.M.R.; MENDES, R. Fatores de risco dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho de enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 13, p.19-26, 2005.

NGAN, K.; DREBIT, S.; SIOW, S.; YU, A.; KEEN, D.; ALAMGIR, H. Risks and causes of musculoskeletal injuries among health care workers. **Occupational Medicine**, Chicago, v.60, n.5. 2010.

OLIVEIRA, A.M.N. **Estresse Ocupacional e Saúde Psíquica dos Trabalhadores do Distrito Sanitário Centro Histórico do Município de Salvador**. 2013. 123f. Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho), Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

PAIM, J.S **Recursos humanos em saúde no Brasil: problemas crônicos e desafios agudos**. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública/USP, 1994.

RIBEIRO, N.F.; FERNANDES, R.C.P. Distúrbios Musculoesqueléticos em Membros Inferiores em Trabalhadoras de Enfermagem. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 35. 2011.

RIBEIRO, I.Q.B.; ARAÚJO, T.M.; CARVALHO, F.M.; PORTO, L.A.; REIS, E.J.F.B. Fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética em professores. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v.35, n.1, p.42-64 jan-mar. 2011.

SANTOS FILHO, S.B.; BARRETO, S.M. Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n. 1, p.181-93, jan-fev 2001.

SILVA, R.C.G.; FELLI, V.E.A. Um estudo comparativo sobre a identificação dos riscos ocupacionais por trabalhadores de enfermagem de duas unidades básicas de saúde do município de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 36, n.1, p.18-24, 2002.

STRAZDINS, L.; BAMMER, G. Women, work and musculoskeletal health. **Social Science and Medicine**, New York, v.58, p.997–1005, 2004.

TINUBU, B.M; MBADA, C.E.; OYEYEMI, A.L.; FABUNMI, A.A. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v.11, jan. 2010.

ARTIGO II

INTERAÇÃO ENTRE FATORES PSICOSSOCIAIS E DEMANDAS FÍSICAS DE TRABALHO PARA A OCORRÊNCIA DE DISTÚRBIOS MUSCULOESQUELÉTICOS

ANA PAULA MEDEIROS PEREIRA

TÂNIA MARIA DE ARAÚJO

Salvador, 2015.

RESUMO

Introdução: Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) representam importante agravo à saúde dos trabalhadores. Aspectos psicossociais e demanda física do trabalho são fatores associados à DME. Estudos apontam possível Interação entre esses fatores; no entanto, são escassos os estudos que investigam esse evento. **Objetivo:** avaliar Interação entre demandas físicas e fatores psicossociais do trabalho para ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores da atenção primária à saúde. **Metodologia:** trata-se de um estudo de corte transversal, envolvendo um censo com trabalhadores da saúde da atenção básica de um distrito sanitário de Salvador. Para mensurar DME foi utilizado o Nordic Musculoskeletal Questionnaire. As variáveis de exposição (aspectos psicossociais e demanda física) foram avaliadas pelo Job Content Questionnaire (JCQ). As exposições aos aspectos psicossociais do trabalho e à demanda física foram mensuradas pelo JCQ, constituindo-se grupos de comparação com base na combinação de situações de exposição/ não exposição a esses fatores. A análise de interação foi realizada com base no modelo aditivo, obtendo-se a interação esperada e a razão de contraste de interação (RCI). **Resultados:** Foram estudados 400 trabalhadores. Observou-se interação entre aspectos psicossociais e demanda física, com um O RCI positivo para todos os segmentos corporais, sendo maior em POPAD (0.42), seguido de MMII (0.33), região lombar (0.37) e MMSS (0.15). **Discussão:** A interação encontrada neste estudo corrobora com estudos anteriores que avaliaram a região lombar, pescoço e membros superiores. Maior prevalência de DME nos grupos que consideraram exposição a alta exigência e alta demanda física vem sendo demonstrada na literatura. **Conclusão:** O achado de interação entre aspectos psicossociais de trabalho e demanda física reforça o entendimento de que é possível reduzir um maior número de casos a partir do controle de um dos fatores. Novas pesquisas com essa abordagem e com uma quantidade maior de sujeitos são necessárias para confirmar a consistência das associações encontradas.

Palavras-chave: Transtornos traumáticos cumulativos; Distúrbios Osteomusculares relacionados ao trabalho; aspectos psicossociais do trabalho, demanda física, interação

INTRODUÇÃO

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) são hoje um dos mais significativos e dispendiosos problemas de saúde em trabalhadores em todo o mundo (Marras et al., 2009), sendo estimado que um terço dos afastamentos do trabalho é decorrente de DME (CNDSS, 2008).

Entre os trabalhadores da saúde, os DME são responsáveis por elevados índices de absenteísmo e incapacidade temporária ou permanente, com reflexos na qualidade dos serviços de saúde prestados (Tinubu et al., 2010). Os estudos que avaliam DME em trabalhadores da saúde ainda estão focados em trabalhadores da atenção hospitalar, com poucos estudos com trabalhadores da atenção primária à saúde.

Os aspectos psicossociais do trabalho e as demandas físicas têm sido apontados como fatores associados às elevadas frequências de DME. (Bongers; Kremer; Laak, 2002; Huang et al., 2003; Fernandes et al., 2009; Barbosa; Assunção; Araújo, 2012). Apesar de teorias que levantam a possibilidade de interação entre esses fatores, estudos epidemiológicos que investiguem a interação entre demandas físicas e psicossociais para a ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos são escassos (Bongers; Kremer; Laak, 2002; Devereux; Vlachonikolis; Buckle, 2002; Huang et al., 2003; Fernandes et al., 2009). Assim, o efeito conjunto desses fatores ainda não é bem compreendido (Huang et al., 2003), sendo necessários mais estudos que abordem esse fenômeno.

Um dos objetivos da saúde pública é identificar subgrupos que se beneficiam mais de uma determinada intervenção. A relevância da interação para os objetivos de saúde pública é encontrar estratégias de intervenção eficazes em termos de custos para a redução da doença (Greenland, 2009), tendo em vista que a redução da exposição a um dos fatores de risco reflete em redução expressiva dos casos.

Este estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar possível interação entre demandas físicas e fatores psicossociais do trabalho na ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores da atenção primária à saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal que integra o projeto de pesquisa multicêntrico intitulado “Condições de trabalho, condições de emprego e saúde dos trabalhadores da saúde na Bahia”.

População de Estudo

A população deste estudo incluiu todos os trabalhadores das Unidades de Atenção Primária à Saúde (APS) do Distrito Sanitário Centro Histórico do Município de Salvador/BA, caracterizando-se como um censo.

Os "trabalhadores da atenção primária à saúde" incluídos neste estudo foram definidos como trabalhadores ligados à atividade-fim (assistência à saúde dos indivíduos e coletividades) e os inseridos na gestão, no desenvolvimento e manutenção das unidades de saúde (Assunção, 2011).

Foi adotado o seguinte critério de inclusão: trabalhar por mais de seis meses no Distrito Sanitário Centro Histórico. Os trabalhadores afastados temporariamente foram incluídos ao longo do período da pesquisa.

Definição de Caso

A variável desfecho neste estudo foi a ocorrência de distúrbio musculoesquelético, avaliada a partir do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) (Kuorinka; Forcier, 1995).

Foi definido como caso de DME a ocorrência de dor ou desconforto em uma ou mais das seguintes partes do corpo: dedos, punhos, mãos, antebraços, cotovelos, ombro, pescoço e região superior das costas, coxas, joelhos, pernas, tornozelos ou pés, nos últimos 12 meses, com duração de mais de uma semana ou com frequência mínima mensal, não decorrente de trauma agudo. Adicionalmente, para a definição de caso, os sintomas devem estar acompanhados por, no mínimo, um dos seguintes sinais de severidade: escore ≥ 3 (0 = sem dor e 5 = dor insuportável); busca de atendimento médico devido ao problema; ausência ao

trabalho (oficial ou não) ou mudança no trabalho devido às restrições de saúde (Kuorinka; Forcier, 1995).

Definição de Exposição

Os fatores psicossociais do trabalho – avaliados a partir do JCQ – envolvem duas dimensões: a demanda psicológica e o controle sobre o trabalho. Os indicadores de demanda e controle foram construídos de acordo com as recomendações do *Job Content Questionnaire User's Guide* (Karasek, 1985), realizando-se o somatório dos itens referentes a cada um desses indicadores, aplicando-se as ponderações previstas pelo modelo, com posterior dicotomização das variáveis (alto e baixo), utilizando-se a média como ponto de corte.

Assim, as experiências do trabalho foram estabelecidas de acordo com a classificação de níveis “alto” e “baixo” de demanda psicológica e controle, sendo possíveis quatro combinações: “alta exigência do trabalho” (caracterizado como alta demanda e baixo controle), “trabalho ativo” (alta demanda e alto controle), “trabalho passivo” (baixa demanda e baixo controle) e “baixa exigência” (combinando baixa demanda e alto controle) (Araújo; Graça; Araújo, 2003). O grupo de baixa exigência foi considerado como grupo não exposto; os grupos de trabalho ativo e passivo, como grupos de exposição intermediária e o grupo de alta exigência como de elevada exposição psicossocial.

A demanda física de trabalho foi avaliada por meio dos itens do JCQ que correspondem a esse componente. Para compor essa variável, foram consideradas as quatro questões do JCQ avaliadas em escala tipo Likert (1= discordo totalmente, 2= discordo, 3= concordo e 4= concordo totalmente). A escala analisa aspectos como a exigência de esforço físico, realização de atividades repetitivas, posturas incômodas do corpo e de cabeça e braços. O escore da escala foi feito pelo somatório das respostas em questão, criando-se um escore que foi categorizado de acordo com a média (baixa demanda física = valores abaixo da média; alta demanda física = valores acima da média).

Análise dos dados

A análise dos dados para verificação de efeito combinado entre demanda física (alta/ baixa) e os estressores psicossociais (quadrantes do modelo-demanda controle) foi feita considerando combinação de grupos específicos do modelo demanda-controle com demanda física.

Com relação aos aspectos psicossociais, a análise foi feita comparativamente par a par, considerando o grupo de não exposição (baixa exigência) e cada um dos grupos expostos separadamente. Assim, a análise foi conduzida comparando-se o grupo de referência (baixa exigência) com os expostos da seguinte forma: na primeira situação comparou-se os não expostos com os trabalhadores do grupo de alta exigência (Grupo 1); na segunda situação, os não expostos com o trabalho ativo (Grupo 2); a terceira, o grupo de não expostos com aqueles que realizavam trabalho passivo (Grupo 3).

Adicionalmente, após a análise em grupos, também se procedeu a análise dos dados comparando-se o grupo de elevada exposição (exposição a ambos os fatores considerados: baixo controle e alta demanda) com os demais grupos (aqueles sem exposição ou que tinham apenas uma exposição: baixo controle ou alta demanda psicológica) (Grupo 4).

Após essa definição de exposição psicossocial (conformação de diferentes situações), incorporou-se a dimensão da demanda física para a análise de efeito combinado.

Cada sujeito da pesquisa foi classificado para a exposição a aspectos psicossociais (baixo controle, alta demanda) e demanda física elevada em um dos seguintes grupos: não exposto a aspectos psicossociais-não exposto a demanda física (P_{00}); não exposto a aspectos psicossociais- exposto a demanda física (P_{01}); exposto a aspectos psicossociais –não exposto a demanda física (P_{10}); exposição combinada: exposto a aspectos psicossociais - exposto a demanda física (P_{11}) (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999).

Foi examinada a distribuição de DME entre os grupos de exposição e, então, os efeitos esperados no grupo de exposição combinada foram calculados com as seguintes fórmulas: $P = P_{01} + P_{10} - P_{00}$ e $RP = RP_{01} + RP_{10} - 1$. Em seguida, foram

comparados os efeitos esperados e observados no grupo de exposição combinada. Uma prevalência (P) ou Razões de Prevalência (RP) observados maiores que o esperado revela efeito combinado entre as variáveis demanda física e fatores psicossociais na ocorrência de DME. O cálculo da razão de contraste de interação (RCI), também conhecido como RERI (“*relative excess risk due to interaction*”), foi estimado utilizando a fórmula: $RP_{11} - RP_{01} - RP_{10} + 1$, com a finalidade de avaliar a magnitude da aditividade (Hosner; Lemeshow, 1992; Rothman; Greenland, 2008). Um valor de RCI diferente de 0 indica aditividade, sendo $RCI \geq 0$ indicativo de sinergismo.

A análise foi conduzida separadamente, de acordo com os segmentos corporais a seguir: pescoço, ombro ou parte alta das costas (POPAD), membros superiores (MMSS), membros inferiores (MMII) e região lombar.

RESULTADOS

Do total de 509 trabalhadores elegíveis, 85 (16,70%) não aceitaram participar da pesquisa e 24 (4,72%) não foram localizados nos seus postos de trabalho após quatro tentativas de busca. Ao final, foram estudados 400 trabalhadores, o que correspondeu a uma taxa de resposta de 78,6%. Desses trabalhadores, 76,5% eram do sexo feminino. A média de idade foi de 46 anos, sendo a idade mínima de 22 anos e a máxima de 69 anos. As tabelas 1 e 2 mostram as características sociodemográficas, ocupacionais, de hábito de vida e trabalho doméstico do Grupo 4, que compara os indivíduos expostos a ambos os aspectos psicossociais considerados (baixo controle e alta demanda) com aqueles com apenas uma dessas exposições ou sem exposição. A exposição à elevada demanda psicossocial de trabalho foi observada em 101 (26,0%) trabalhadores e à elevada demanda física de trabalho em 182 (45,6%). Do total de trabalhadores investigados, 77 (19,8%) referiram exposição a ambos os fatores, correspondendo a 76,2% dos expostos a alta demanda psicossocial e 44,3% dos expostos a demanda física elevada. Um total de 159 (39,8%) referiram DME em pelo menos uma região corporal.

Os expostos a demanda psicossocial e demanda física apresentaram características semelhantes, sendo predominantemente do sexo feminino, com

idade menor do que 46 anos, preto ou pardo, com no mínimo ensino médio, solteiro, viúvo ou divorciado, sem hábito de fumar, de utilizar álcool de maneira abusiva e de praticar atividade física.

Com relação a características ocupacionais e de trabalho doméstico, entre os expostos a aspectos psicossociais e demandas físicas, as características foram semelhantes, predominando os trabalhadores de serviços administrativos, serviços gerais e outros, seguido de enfermeiros, técnicos e auxiliares e ACS e agentes de endemias; jornada de trabalho no emprego atual acima de 30 horas; sem outro vínculo empregatício, totalizando uma jornada de 30 a 40 horas; dedicação ao trabalho doméstico de até 16 horas semanais, sem apresentar sobrecarga doméstica. Foi divergente o tempo de serviço na unidade atual, sendo predominante um tempo de serviço de até 10 anos entre os expostos a aspectos psicossociais e acima de 10 anos para os expostos a demandas físicas (Tabela 2).

Na análise dos dados comparando os grupos de alta e baixa exigência, Grupo 1, e DME em diferentes segmentos corporais, com relação à POPAD, a prevalência entre não expostos a nenhum dos fatores foi de 15,6% e alcançou 29,9% entre os expostos a fatores psicossociais e demanda física (exposição combinada). A prevalência para DME em MMSS variou de 14,1% entre os não expostos aos fatores avaliados a 24,7% entre os expostos aos dois fatores. Em MMII, a prevalência de DME foi de 20,8% entre os expostos apenas a um dos fatores de risco e 31,2% para os expostos a ambos os fatores. Com relação a região lombar, a prevalência de DME foi de 15,6% entre os não expostos aos fatores analisados e 22,1% entre os expostos a ambos. O efeito combinado esperado para os quatro segmentos corporais avaliados foi superior ao observado, mostrando uma interação positiva (sinergismo) entre fatores psicossociais e demandas físicas, com RCI de 0.25, 0.01, 0.55 e 0.28 para POPAD, MMSS, MMII e região lombar, respectivamente, mostrando uma maior magnitude da interação para MMII (Tabela 3).

Na comparação para o Grupo 2, observou-se prevalência de DME variando de 15,6% entre os não expostos aos fatores e 20,8% entre os expostos apenas a demanda física para POPAD; em MMSS variou de 14,1% entre os não expostos e 21,9% para os expostos apenas a fatores psicossociais. Com relação à MMII, observou-se um resultado inesperado: a prevalência foi maior no grupo que não

estava exposto a nenhum dos fatores (23,4%). Na região lombar, a variação da prevalência foi de 15,6% em dois grupos, expostos apenas a fatores psicossociais e não expostos aos fatores de risco avaliados, e 20,9% para os expostos a ambos os fatores (Tabela 4).

Com relação ao Grupo 3, em POPAD, a prevalência bruta de DME variou de 15,6% entre não expostos a nenhum dos fatores a 20,8% entre os expostos a demanda física. Em MMSS, a variação foi de 14,1% entre os não expostos aos fatores avaliados a 21,3% entre os expostos apenas a fatores psicossociais. A variação em MMII foi de 17,0% entre os expostos a fatores psicossociais e 26,7% para os expostos a ambos fatores. Com relação a região lombar, a prevalência de DME foi de 12,8% entre os expostos a fatores psicossociais e 20,8% entre os expostos a demanda física. Avaliando-se o efeito combinado esperado e o RCI, não houve interação entre fatores psicossociais e demanda física para esse grupo (Tabela 5).

A prevalência bruta de DME para o Grupo 4, variou da seguinte forma: POPAD – 17,9% para os não expostos a nenhum dos fatores e 29,9% entre os expostos a ambos os fatores. Em MMSS, a variação foi de 18,9% entre os não expostos aos fatores avaliados a 24,7% entre aqueles com exposição combinada. A variação em MMII foi de 18,4% entre os trabalhadores que não estavam expostos aos fatores analisados e 31,2% para os expostos a ambos os fatores. Com relação a região lombar, a prevalência de DME foi de 14,2% entre os não expostos nem a fatores psicossociais nem demanda física e 22,1% entre os expostos a ambos. O RCI para todos os segmentos mostrou-se positivo, indicando interação entre fatores psicossociais e demanda física para esse grupo, sendo que o valor de RCI foi maior em POPAD (0.42), seguido de MMII (0.33), região lombar (0.37) e MMSS (0.15) (Tabela 6).

DISCUSSÃO

A possibilidade de interação entre fatores psicossociais de trabalho e demanda física é levantada na literatura (Bongers; Kremer; Laak, 2002; Huang; Feuerstein; Sauter, 2002; Huang et al., 2003). Neste estudo, apesar do número

reduzido de expostos a fatores psicossociais e demanda física, o efeito combinado esperado dos dois fatores na ocorrência de DME foi superior ao observado por um modelo aditivo simples para os Grupos 1 e 4 em todos os segmentos corporais analisados e em MMII e região lombar para o Grupo 2. No Grupo 3, não houve efeito combinado para nenhum dos segmentos corporais analisados. Esse último refere-se ao grupo no qual se comparou os trabalhadores que estavam na situação de trabalho passivo (baixa demanda psicológica e baixo controle sobre o trabalho), considerado como grupo exposto, com aqueles em baixa exigência (considerados não expostos). Esse achado sugere que, isoladamente, o controle sobre o trabalho parece não interagir com demanda física de trabalho na ocorrência de DME neste grupo específico. A esse respeito, Alexopoulos, Stathi e Charizani (2004) referem altas demandas de trabalho como um fator psicossocial de risco mais importante do que baixo controle sobre o trabalho. Cardoso et al. (2011) encontraram relação com controle sobre o trabalho e dor apenas em MMSS. São necessários estudos que analisem cada um desses fatores.

O efeito combinado encontrado neste estudo corrobora com a maioria dos estudos anteriores que avaliaram a interação entre aspectos psicossociais e fatores físicos na ocorrência de sintomas musculoesqueléticos (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999; Thorbjörnsson et al., 2000; Devereux; Vlachonikolis; Buckle, 2002; Huang et al., 2003; Lapointe et al., 2009; Vandergrift et al., 2012; Widanarko et al., 2014; Widanarko et al., 2015).

No entanto, as metodologias utilizadas, a definição de grupos de expostos e não expostos e os pressupostos teóricos são divergentes nesses estudos. Por exemplo, Huang et al. (2003) verificaram a interação entre cinco componentes da organização do trabalho (desenho do trabalho, gestão participativa, pressão de tempo, demanda cognitiva e demandas interpessoais) e exposição biomecânica em região lombar e extremidades superiores. Outros dois estudos incluíram o suporte social como aspecto psicossocial do trabalho, sendo classificado como exposto a fatores psicossociais os trabalhadores que atenderam a pelo menos duas das seguintes características de trabalho: alta demanda psicológica, baixo controle sobre o trabalho e baixo suporte social (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999; Devereux; Vlachonikolis; Buckle, 2002). Widanarko et al. (2014) utilizaram instrumentos para

avaliar DME (Questionário Nórdico adaptado) e fatores psicossociais (JCQ) do trabalho semelhantes a esse estudo, no entanto, a análise de interação ocorreu entre cada um dos fatores referentes a demanda psicossocial e cada item de fatores físicos.

Ao estudar interação entre fatores físicos e psicossociais para a ocorrência de DME em região lombar, Fernandes et al. (2009) não observaram presença de interação, embora ambas as variáveis estiveram, isoladamente, associadas positivamente à DME. Deve-se considerar, no entanto, que o método de análise utilizado por esses autores difere da análise deste estudo. Fernandes et al. (2009) avaliaram a interação estatística e o estudo atual avaliou a interação causal (Rothman; Greenland, 1998). Enquanto a interação estatística é a análise de um termo-produto em um modelo estatístico, a interação causal se baseia na co-participação de dois fatores para uma mesma causa. Neste caso em estudo, fatores psicossociais de trabalho e demanda física atuando na ocorrência de DME. Dessa forma, na interação causal, para alguns indivíduos o efeito causado por um fator depende da presença do outro (Greenland, 2009).

Os grupos 1 e 4, onde os expostos a fatores psicossociais desenvolviam suas atividades sob alta exigência, apresentaram as maiores prevalências de DME nos quatro segmentos observados quando comparado com os demais grupos, corroborando com achados de estudos anteriores, onde trabalhadores que realizavam suas atividades em situação de alta exigência tiveram maiores prevalências de distúrbios musculoesqueléticos do que aqueles que realizavam trabalho ativo, passivo ou com baixa exigência (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012; Cardoso et al., 2011). Esse achado reforça a hipótese de que o efeito combinado entre alta demanda psicossocial, baixo controle sobre o trabalho e alta demanda física, observado nos referidos grupos, tem um maior efeito deletério para ocorrência de DME do que as demais combinações de exposição.

Nesse sentido, medidas de intervenção no ambiente de trabalho com a finalidade de prevenir adoecimento por DME que realizem o controle de um dos aspectos psicossociais avaliados neste estudo (demanda psicológica e controle sobre o trabalho) ou da demanda física podem reduzir um número maior de casos

de DME do que se não houvesse efeito combinado aditivo entre esses fatores de risco.

A literatura aponta duas hipóteses centrais para explicar a interação entre demandas físicas e psicossociais: 1 – a organização do trabalho influencia diretamente a realização de tarefas de trabalho (método de trabalho), aumentando assim a exposição às demandas físicas sobre o sistema musculoesquelético, por exemplo, a pressão do tempo e alta exigência de trabalho pode aumentar a frequência de levantamento de carga e levar a posturas inadequadas; e o apoio social pode promover o desenvolvimento de estratégias ergonômicas para reduzir a exposição física; 2 - os aspectos psicossociais do trabalho influenciam respostas ao estresse que, por sua vez repercute na atividade muscular através de mecanismos neuroendócrinos, podendo levar à ocorrência de DME (Devereux; Buckle; Vlachonikolis, 1999; Bongers; Kremer; Laak, 2002; Huang; Feuerstein; Sauter, 2002).

A partir dessas hipóteses, dialogando com os achados deste estudo, podemos supor: 1 - alta demanda psicológica de trabalho ou baixo controle sobre o trabalho aumentam a demanda física de trabalho (nesse caso, o esforço físico, as exigências de repetitividade e a manutenção de posturas em posições incômodas, que foram os componentes avaliados); 2 – Alta demanda psicológica ou baixo controle levam a respostas ao estresse que, por meio de liberação de neurotransmissores, repercutem na atividade muscular e, conseqüentemente, na demanda física de trabalho. Esses dois mecanismos levam a aumento na ocorrência de DME.

Neste estudo, o efeito do trabalhador sadio foi minimizado pela busca dos trabalhadores afastados em quatro tentativas, entretanto as 109 perdas decorrentes de não aceitação em participar da pesquisa ou por não terem sido localizados, pode levar a subestimação ou superestimação dos dados. Além disso, uma alta prevalência de DME no grupo de não expostos a nenhum dos fatores levanta a possibilidade de que os trabalhadores que foram lesionados podem ter sido afastados de seus postos de trabalho, não estando incluídos entre os trabalhadores elegíveis para o estudo. Esse viés pode ser minimizado com um estudo prospectivo que leve em consideração a função anterior exercida.

Apesar de ter encontrado efeito combinado de fatores psicossociais e demandas físicas de trabalho, por se tratar de um estudo transversal, este estudo apresenta limitações na interpretação de causalidade, uma vez que pressupostos de sequência temporal não podem ser plenamente estabelecidos em estudos transversais, pontuais no tempo, não sendo possível estabelecer confirmação em favor de uma relação causa-efeito entre as variáveis analisadas.

A maioria dos estudos analisaram o efeito da demanda física de trabalho na ocorrência de DME sem considerar as demandas psicossociais, tornando os seus resultados questionáveis (Fernandes et al., 2009). Um ponto forte deste estudo foi avaliar a ocorrência de DME considerando o efeito simultâneo de aspectos psicossociais do trabalho e demanda física.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os aspectos psicossociais do trabalho e demanda física são fatores de risco conhecidos para a ocorrência de DME. No entanto, apesar do efeito combinado desses fatores ser um fenômeno plausível do ponto de vista biológico, ainda há poucos estudos com essa abordagem e os que existem utilizam metodologias diversas para avaliar efeito combinado e para definir os grupos de exposição a aspectos psicossociais. Os resultados deste estudo somam-se a esses ainda escassos estudos na tentativa de contribuir para o conhecimento nessa temática, abordando quatro segmentos corporais distintos. Novas pesquisas utilizando essa metodologia, com um número maior de indivíduos, são necessárias para confirmar a consistência das associações encontradas.

Este estudo pode contribuir para avançar na construção de conhecimento sobre as condições de trabalho no setor saúde - setor onde foi desenvolvido o presente estudo – compreendendo que avaliar o efeito combinado de aspectos psicossociais e físicos de trabalho permite uma análise mais abrangente do mundo do trabalho e seus processos de adoecimento, inserindo avaliação de aspectos físicos e mentais. Assim, poderá contribuir na adoção de medidas de intervenção no que tange a promoção da saúde e prevenção de agravos à saúde dos trabalhadores da saúde. Pode ainda contribuir na melhoria do atendimento prestado aos usuários

do SUS, visto que para um atendimento de qualidade à saúde da população é essencial a garantia da saúde para os trabalhadores que prestam esse serviço.

O achado de efeito combinado de aspectos psicossociais de trabalho e demanda física neste estudo nos leva a um entendimento de que é possível reduzir um maior número de casos a partir do controle de um dos fatores. Sendo esse um importante dado quando não é possível atuar na redução ou eliminação de todos os fatores de risco. Ressalta-se, no entanto, que a abordagem no ambiente de trabalho para a prevenção de distúrbios musculoesqueléticos deve ser multifacetada, buscando identificar os fatores de risco presentes no ambiente de trabalho para posterior redução ou eliminação, pois apesar dos casos que acontecem pelo efeito combinado dos dois fatores, há aqueles que a presença de apenas um dos fatores é suficiente.

REFERÊNCIAS

ALEXOPOULOS, E.C.; STATHI, I.C.; CHARIZANI, F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 5, n. 16, jun. 2004

AQUINO E.M.L. **Gênero, trabalho e hipertensão arterial: um estudo de trabalhadoras de enfermagem de Salvador-BA**. Tese de doutorado apresentada ao ISC/UFBA. Salvador, 143p., 1996

ARAÚJO, T.M.; GRAÇA, C.C.; ARAÚJO, E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p.285-97, 2003.

ASSUNÇÃO, A.A. Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores da saúde. In: GOMEZ, C.M; MACHADO, J.M.H; PENA, P.G.L. (Orgs.). **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. p. 453-478.

BARBOSA, R.E.C.; ASSUNÇÃO, A.A.; ARAUJO, T.M. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n.8. 2012.

BARROS, A.J.D.; HIRAKATA, V.N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC medical research methodology**, London, v.3, n.21, 2003.

BONGERS, P.M.; KREMER, A.M.; LAAK J. Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of shoulder, elbow, or hand/wrist?: A review of the epidemiological literature. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 41, n.5, p. 315-42, mai. 2002.

CARDOSO, J.P.; ARAÚJO, T.M.; CARVALHO, F.M.; OLIVEIRA, N.F.; REIS, E.J.F.B. Aspectos psicossociais do trabalho e dor musculoesquelética em professores. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p.1498-506, ago. 2011.

CNDSS. Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Relatório final da Comissão Nacional sobre Determinantes da Saúde. 2008. Disponível em: <

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/causas_sociais_iniquidades.pdf> Acesso em: 17 jun. 2014.

DEVEREUX, J.J.; BUCKLE, P.W.; VLACHONIKOLIS, I.G. Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v.56, n.5, p.343-53, 1999.

DEVEREUX, J.J.; VLACHONIKOLIS, I.G.; BUCKLE, P.W. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 59, n.4, p. 269-277, 2002.

FERNANDES, R.C.P.; CARVALHO, F.M.; ASSUNÇÃO, A.A.; SILVANY NETO, A.M.. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.2, p.326-34, 2009.

GREENLAND, S. Interactions in Epidemiology: Relevance, Identification, and Estimation. **Epidemiology**, Baltimore, v.20, n.1, p.14-17, jan. 2009.

HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. John Wiley & Sons: New York, 2000.

HUANG, G.D.; FEUERSTEIN, M.; SAUTER, S.L. Occupational Stress and Work-Related Upper Extremity Disorders: Concepts and Models. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v.41, n. 5, p. 298-314, mai. 2002.

HUANG, G.D.; FEUERSTEIN, M.; KOP, W.J.; SCHOR, K.; ARROYO, F. Individual and combined impacts of biomechanical and work organization factors in work-related musculoskeletal symptoms. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v.43, n.5, p.495-506, mai. 2003.

KARASEK, R.A. **Job Content Questionnaire and User's Guide**. Lowell (MA): University of Massachusetts, 1985.

KUORINKA, I.; FORCIER, L. **Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention**. London: Taylor & Francis, 1995.

LAPOINTE, J.; DIONNE, C.E.; BRISSON, C.; MONTREUIL, S.; Interaction between postural risk factors and job strain on self-reported musculoskeletal symptoms among users of video display units: a three-year prospective study. **Scandinavian journal of work, environment and health**, Helsinki, v. 35, n. 2, p. 134-44, 2009.

MARRAS, W.S.; CUTLIP, R.G.; BURT, S.E.; WATERS, T.R. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorder health research. **Applied Ergonomics**, Oxford, v.40, n. 1, p. 15-22, 2009.

MCNUTT, L.A.; WU, C.; XUE, X.; HAFNE, J.P. Estimating the Relative Risk in Cohort Studies and Clinical Trials of Common Outcomes. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 157, n. 10, p. 940-43, 2003.

ROTHMAN, K.; GREENLAND, S. **Modern Epidemiology**. 2 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1998; 738p.

TINUBU, B.M; MBADA, C.E.; OYEYEMI, A.L.; FABUNMI, A.A. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v.11, jan. 2010.

THORBJÖRNSSON, C.B.; ALFREDSSON, L.; FREDRIKSSON, K.; MICHELSEN, H.; PUNNETT, L.; VINGARD, E.; TORGEN, M.; KILBOM, A. Physical and psychosocial factors related to low back pain during a 24-year period - a nested case-control analysis. **Spine**, New York, v. 25, p.369-74, 2000.

VANDERGRIFT, J.L.; GOLD, J.E.; HANLON, A.; PUNNETT, L. Physical and psychosocial ergonomic risk factors for low back pain in automobile manufacturing workers. **Occupational and environmental medicine**, London, v. 69, p.29-34, 2012.

WIDANARKO, B.; LEGG, S.; DEVEREUX, J.; STEVENSON, M. The combined effect of physical, psychosocial/organisational and/or environmental risk factors on the presence of work-related musculoskeletal symptoms and its consequences. **Applied Ergonomics**, Oxford, v. 45, n. 6, p. 1610-21, nov. 2014.

WIDANARKO, B.; LEGG, S.; DEVEREUX, J.; STEVENSON, M. Interaction between physical and psychosocial work risk factors for low back symptoms and its consequences amongst Indonesian coal mining workers. **Applied Ergonomics**, Oxford, v. 46, p.158-67, jan. 2015.

Tabela 1 – Características sociodemográficas e hábitos de vida de acordo com a exposição psicossocial e elevada demanda física de trabalho em trabalhadores da atenção primária a saúde do Distrito Sanitário Centro Histórico em Salvador, 2012.

Variáveis	Exposição a Fatores Psicossociais ^a				Exposição a elevada Demanda Física			
	Sim	%	Não	%	Sim	%	Não	%
Global	101	26,0	287	74,0	187	45,6	217	54,4
Sexo								
Feminino	78	77,2	218	76,0	136	74,7	169	77,9
Masculino	23	22,8	69	24,0	46	25,3	48	22,1
Idade (em anos)								
> 46	41	41,0	169	59,5	89	48,9	127	59,6
≤ 46	59	59,0	115	40,5	93	51,1	86	40,4
Raça/Cor								
Preto/pardo	83	84,7	234	84,5	150	85,2	178	84,8
Branco/amarelo/indígena	15	15,3	43	15,5	26	14,8	32	15,2
Nível de Escolaridade								
Ensino fundamental ou menor	7	6,9	22	7,7	18	9,9	14	6,5
Ensino médio ou maior	94	93,1	264	92,3	163	90,1	203	93,5
Estado Civil								
Solteiro/Viúvo/Divorciado	59	58,4	146	50,9	102	56,0	112	51,6
Casado/Vive junto	42	41,6	141	49,1	80	44,0	105	48,4
Hábito de Fumar								
Sim	14	16,3	45	17,2	17	9,5	15	7,11
Não	72	83,7	217	82,8	162	90,5	196	92,9
Uso Abusivo de álcool								
Sim	5	8,6	9	5,3	11	10,8	3	2,3
Não	53	91,4	160	94,7	91	89,2	128	97,7
Atividade Física								
Não	83	81,2	189	65,9	130	73,4	148	70,1
Sim	15	14,9	91	31,7	47	26,6	63	29,9

^aEssas características se referem ao Grupo 4, no qual os trabalhadores com alta exigência de trabalho foram considerados expostos e aqueles com trabalho ativo, passivo ou com baixa exigência como não expostos.

Tabela 2 - Características ocupacionais e de trabalho doméstico de acordo com a exposição psicossocial e demanda física de trabalho para ocorrência de distúrbio musculoesquelético em trabalhadores da atenção primária a saúde do Distrito Sanitário Centro Histórico em Salvador, 2012.

Variáveis	Exposição a Fatores Psicossociais ^a				Exposição a elevada Demanda Física			
	Sim n = 101	% 26,2	Não. 284	% 73,8	Sim 182	% 45,6	Não. 217	% 54,4
Ocupação								
Medico	3	3,0	13	4,6	5	2,7	12	5,6
Enfermeiros, técnicos e auxiliares	17	16,8	86	30,3	37	20,3	69	32,2
ACS e agentes de endemias	18	17,8	14	4,9	25	13,7	7	3,3
Dentistas e técnicos de odontologia	4	4,0	17	6,0	12	6,6	9	4,2
Bioquímicos e técnicos de laboratório	4	4,0	5	1,8	6	3,3	4	1,9
Profissionais envolvidos com a vigilância	4	4,0	10	3,5	6	3,3	8	3,7
Fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos e afins	1	1,0	24	8,5	6	3,3	21	9,8
Profissionais técnicos de nível superior	1	1,0	8	2,8	1	0,5	8	3,7
Profissionais técnicos de nível médio	4	4,0	12	4,2	7	3,8	9	4,2
Administrativos, serviços gerais e outros	45	44,6	95	33,5	77	42,3	67	31,3
Tempo de serviço na unidade atual (anos)								
Até 10	52	51,5	130	45,3	94	51,6	95	43,8
Acima de 10	49	48,5	157	54,7	88	48,4	122	56,2
Jornada de trabalho semanal no emprego atual (horas)								
Até 30	44	43,6	161	56,1	80	44,0	132	60,8
Acima de 30	57	56,4	126	43,9	102	56,0	85	39,2
Outro emprego								
Não	79	78,2	180	63,2	133	73,5	132	61,2
Sim	22	21,8	105	36,8	48	26,5	84	38,8
Jornada total de trabalho semanal (horas)								
Até 30	31	30,7	96	33,4	55	30,2	76	35,0
30-40	46	45,5	93	32,4	77	42,3	64	29,5
Acima de 40	24	23,8	98	34,1	50	27,5	77	35,5
Trabalho doméstico na semana (horas)								
Até 16	51	68,0	136	67,3	81	63,3	109	70,43
Acima de 16	24	32,0	66	32,7	47	36,7	46	29,7
Sobrecarga Doméstica								
Não	60	62,5	194	71,1	107	62,6	154	74,0
Sim	36	37,5	79	28,9	64	37,4	54	26,0

^aEssas características se referem ao Grupo 4, no qual os trabalhadores com alta exigência de trabalho foram considerados expostos e aqueles com trabalho ativo, passivo ou com baixa exigência como não expostos.

Tabela 3 – Prevalência bruta e razões de prevalência não ajustadas dos efeitos isolados e combinado de exposição a fatores psicossociais e demanda física para a ocorrência de DME em POPAD, MMSS, MMII e região lombar.

Exposição a fatores psicossociais	Exposição a elevada demanda física	n=189	P%	RP
DME em POPAD				
Não	Não	64	15,6	1,00
Não	Sim	24	20,8	1,33
Sim	Não	24	20,8	1,33
Sim	Sim	77	29,9	1,91
Efeito combinado esperado			26,0	1,66
RCI				0,25
DME em MMSS				
Não	Não	64	14,1	1,00
Não	Sim	24	16,7	1,18
Sim	Não	24	20,8	1,48
Sim	Sim	77	24,7	1,75
Efeito combinado esperado			23,4	1,76
RCI				0,01
DME em MMII				
Não	Não	64	23,4	1,00
Não	Sim	24	20,8	0,89
Sim	Não	24	20,8	0,89
Sim	Sim	77	31,2	1,33
Efeito combinado esperado			18,2	0,78
RCI				0,55
DME em Região Lombar				
Não	Não	64	15,6	1,00
Não	Sim	24	20,8	1,33
Sim	Não	24	12,5	0,80
Sim	Sim	77	22,1	1,41
Efeito combinado esperado			17,7	1,13
RCI				0,28

Dados referentes ao Grupo 1, no qual os trabalhadores com alta exigência de trabalho foram considerados expostos e aqueles que realizavam trabalho em baixa exigência como não expostos.

Tabela 4 – Prevalência bruta e razões de prevalência não ajustadas dos efeitos isolados e combinado de exposição a fatores psicossociais e demanda física para a ocorrência de DME em POPAD, MMSS, MMII e região lombar.

Exposição a fatores psicossociais	Exposição a elevada demanda física	n=163	P%	RP
DME em POPAD				
Não	Não	64	15,6	1,00
Não	Sim	24	20,8	1,33
Sim	Não	32	18,8	1,20
Sim	Sim	43	18,6	1,19
Efeito combinado esperado			24,0	1,53
RCI				-0,34
DME em MMSS				
Não	Não	64	14,1	1,00
Não	Sim	24	16,7	1,18
Sim	Não	32	21,9	1,55
Sim	Sim	43	20,9	1,48
Efeito combinado esperado			24,5	1,73
RCI				-0,25
DME em MMII				
Não	Não	64	23,4	1,00
Não	Sim	24	20,8	0,89
Sim	Não	32	12,5	0,53
Sim	Sim	43	20,9	0,89
Efeito combinado esperado			9,9	0,42
RCI				0,47
DME em Região Lombar				
Não	Não	64	15,6	1,00
Não	Sim	24	20,8	1,33
Sim	Não	32	15,6	1,00
Sim	Sim	43	20,9	1,34
Efeito combinado esperado			20,8	1,33
RCI				0,01

Dados referentes ao Grupo 2, no qual os trabalhadores com trabalho ativo foram considerados expostos e aqueles que realizavam trabalho em baixa exigência como não expostos.

Tabela 5 –

Prevalência

bruta e razões de prevalência não ajustadas dos efeitos isolados e combinado de exposição a fatores psicossociais e demanda física para a ocorrência de DME em POPAD, MMSS, MMII e região lombar.

Exposição a fatores psicossociais	Exposição a elevada demanda física	n=212	P%	RP
DME em POPAD				
Não	Não	64	15,6	1,00
Não	Sim	24	20,8	1,33
Sim	Não	94	19,1	1,22
Sim	Sim	30	20,0	1,28
Efeito combinado esperado			24,3	1,55
RCI				-0,27
DME em MMSS				
Não	Não	64	14,1	1,00
Não	Sim	24	16,7	1,18
Sim	Não	94	21,3	1,51
Sim	Sim	30	20,0	1,42
Efeito combinado esperado			23,9	1,69
RCI				-0,27
DME em MMII				
Não	Não	64	23,4	1,00
Não	Sim	24	20,8	0,89
Sim	Não	94	17,0	0,73
Sim	Sim	30	26,7	1,14
Efeito combinado esperado			14,4	0,62
RCI				-0,52
DME em Região Lombar				
Não	Não	64	15,6	1,00
Não	Sim	24	20,8	1,33
Sim	Não	94	12,8	0,82
Sim	Sim	30	13,3	0,85
Efeito combinado esperado			18,0	1,15
RCI				-0,30

Dados referentes ao Grupo 3, no qual os trabalhadores com trabalho passivo foram considerados expostos e aqueles que realizavam trabalho em baixa exigência como não expostos.

Tabela 6 – Prevalência bruta e razões de prevalência não ajustadas dos efeitos isolados e combinado de exposição a fatores psicossociais e demanda física para a ocorrência de DME em POPAD, MMSS, MMII e região lombar.

Exposição a fatores psicossociais	Exposição a elevada demanda física	n=388	P%	RP
DME em POPAD				
Não	Não	190	17,9	1,00
Não	Sim	97	19,6	1,09
Sim	Não	24	20,8	1,16
Sim	Sim	77	29,9	1,67
Efeito combinado esperado			22,5	1,25
RCI				0,42
DME em MMSS				
Não	Não	190	18,9	1,00
Não	Sim	97	19,6	1,04
Sim	Não	24	20,8	1,10
Sim	Sim	77	24,7	1,30
Efeito combinado esperado			21,5	1,14
RCI				0,16
DME em MMII				
Não	Não	190	18,4	1,00
Não	Sim	97	22,7	1,23
Sim	Não	24	20,8	1,13
Sim	Sim	77	31,2	1,69
Efeito combinado esperado			25,2	1,36
RCI				0,33
DME em Região Lombar				
Não	Não	190	14,2	1,00
Não	Sim	97	18,6	1,30
Sim	Não	24	12,5	0,88
Sim	Sim	77	22,1	1,55
Efeito combinado esperado			16,9	1,18
RCI				0,37

Dados referentes ao Grupo 4, no qual os trabalhadores com alta exigência de trabalho foram considerados expostos e aqueles com trabalho ativo, passivo ou com baixa exigência como não expostos

8. DISCUSSÃO

A prevalência de dor musculoesquelética encontrada nesse estudo foi inferior ao encontrado no estudo de Magnago et al. (2010), que foi o único estudo encontrado avaliando dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde. No entanto, apesar das categorias de trabalhadores estudadas serem semelhantes, tratam de locais distintos de trabalho que possuem demandas também distintas. Outros estudos que abordam trabalhadores da atenção primária (Barbosa; Assunção; Araújo, 2012; Campo et al., 2008) tiveram como desfecho DME, que, na sua definição, utilizam critérios mais específicos para classificação de caso, não podendo, portanto, ser comparado com a prevalência encontrada nesse estudo.

Observou-se uma diferença na prevalência de dor musculoesquelética com relação aos gêneros, que pode ser atribuído à divisão técnica e sexual do trabalho em saúde (Araújo e Rotenberg, 2011) e também a fatores extra laborais, como a jornada dupla ou até mesmo tripla de trabalho realizada pelas mulheres em decorrência de ainda serem as responsáveis pelo trabalho doméstico, menor tempo das mulheres para realizar atividades que minimizem os desgastes à saúde oriundos do trabalho (Fernandes et al., 2004; Strazdins; Bammer, 2004).

Ao relacionar a função desempenhada pelos trabalhadores e o segmento corporal mais afetado por dor musculoesquelética, observamos uma melhor prevalência nos seguintes segmentos: médicos - região lombar e MMSS (30,4%); enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem – MMSS (46,9%); agentes comunitários e agentes de endemia – MMII (59,7%); dentistas e técnicos de odontologia – MMSS (54,3%); bioquímicos e técnicos de radiologia – região lombar e MMII (36,4%); fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e afins – POPAD (34,4%); técnicos de nível superior – Pescoço, MMSS, Pescoço/Ombro e POPAD (44,4%); técnicos de nível médio – MMSS (47,4%); trabalhadores administrativos, de serviços gerais e semelhantes – MMII (49,6%). Esses dados mostram que a função/ocupação desempenhada por esses trabalhadores deve ser levada em consideração ao ser proposto uma abordagem preventiva de dor musculoesquelética, caracterizando cada uma das funções desempenhadas pelos trabalhadores e o segmento corporal que está em maior risco de ser acometido por dor musculoesquelética.

Em se tratando dos aspectos psicossociais do trabalho, entre os fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e categorias afins e técnicos de nível médio predominou o trabalho sob baixa exigência; o trabalho ativo foi característico da categoria médica; entre enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, dentistas e técnicos de odontologia, técnicos de nível superior e trabalhadores administrativos, de serviços gerais e semelhantes foi mais comum o trabalho passivo; o trabalho sob alta exigência foi mais frequente entre agentes comunitários de saúde e agentes de endemia e bioquímicos e técnicos de radiologia.

Condições de trabalho sob alta exigência (alta demanda e baixo controle) geraram maior prevalência de dor, estando de acordo com o estabelecido por Araújo e Karasek (2008) de que os trabalhadores com alta exigência de trabalho estão expostos a maior risco para pressão psicológica e doença física.

Com relação às características de demanda física, entre os agentes comunitários de saúde e agentes de endemias, dentistas e técnicos de odontologia, bioquímicos e técnicos de radiologia e trabalhadores administrativos, de serviços gerais e semelhantes predominou o trabalho com alta demanda física. As demais categorias profissionais tinham seu trabalho predominantemente em situação de baixa demanda física. Os trabalhadores expostos a alta demanda física tinham maior chance de apresentar dor musculoesquelética.

Em se tratando do objetivo principal do estudo, foi descrita interação entre aspectos psicossociais do trabalho e demanda física em todos os segmentos corporais estudados em dois grupos, o que caracteriza interação entre esses fatores: Grupo 1 – grupo onde foram considerados expostos a fatores psicossociais os trabalhadores com alta demanda física e alta exigência de trabalho (alta demanda psicológica e baixo controle) e como não expostos os trabalhadores sem exposição aos fatores de risco; Grupo 4 - considerou como expostos os trabalhadores com alta demanda física e alta exigência de trabalho e como não expostos os trabalhadores sem exposição ou expostos a apenas um dos aspectos analisados. A partir desse dado, podemos sugerir que, isoladamente, o controle sobre o trabalho parece não interagir com demanda física de trabalho na ocorrência de DME em grupos específicos do modelo demanda-controle.

Alguns limites podem ser levantados nesse estudo, como aqueles advindos do próprio desenho do estudo: limitações na interpretação de causalidade, as associações encontradas podem ser distintas se estudar a mesma população em outro momento, viés de prevalência (Medronho et al., 2009).

O efeito sobrevivência do trabalhador sadio pode ter acontecido, pois houve um grande percentual de trabalhadores que não foram encontrados em seus postos de trabalho. Um dos motivos desses trabalhadores não terem sido encontrados é estarem incapacitados ou afastados do trabalho devido a adoecimento por DME ou dor musculoesquelético, desfecho desse estudo, fato que pode ter levado a uma subestimação dos achados.

O treinamento dos entrevistados, garantia de que esses entrevistadores desconheciam a situação de exposição dos trabalhadores, utilização de questionários validados e a denominação da pesquisa como um estudo sobre as condições de saúde e trabalho dos trabalhadores da saúde foram medidas adotadas que reduziram o viés de informação (Medronho et al., 2009).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram identificadas altas prevalências de dor musculoesquelética nos trabalhadores da atenção primária estudados, sendo a prevalência geral de 66,4%. O segmento corporal que apresentou maior prevalência de dor foi MMSS (51,0%), seguido de POPAD (46,5%) e MMI (40,1%).

As altas prevalências de dor musculoesqueléticos entre os trabalhadores expostos a risco psicossocial (alta demanda psicológica e baixo controle) e risco físico (alta demanda física) apontam que pensar um ambiente saudável para esses trabalhadores é realizar abordagens que reduzam ou minimizem os riscos decorrentes de fatores da organização do trabalho e também fatores relacionados a levantamento de carga, manutenção de posturas anômalas e atividades repetitivas.

Ao descreverem a prevalência de sintomatologia dolorosa, muitos estudos não consideram as diferenças de gênero, sendo esse um dos pontos fortes desse estudo.

As categorias de ACS e agentes de endemias foram descritos como os mais propícios a desenvolverem sintomas de dor musculoesquelética, apresentando a maior prevalência de dor e também maior exposição a risco psicossocial e físico. Assim, é necessário pensar a saúde desses trabalhadores a partir das individualidades decorrentes de sua função, considerando-os enquanto importantes atores no processo de cuidado em saúde.

A partir do achado de efeito combinado dos aspectos estudados, podemos inferir que a redução de um desses fatores no ambiente de trabalho leva a uma redução de um maior número de casos de DME, sendo útil em processos onde não é possível reduzir ou retirar ambos fatores de risco.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXOPOULOS, E.C.; STATHI, I.C.; CHARIZANI, F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 5, n. 16, jun. 2004

ANDERSSON, G.B.J.; FINE, L.J.; SILVERSTEIN, B.A. Disorders Musculoskeletal. In: LEVY, B.S.; WEGMAN, D.H. **Occupational health: recognizing and preventing work-related disease**. United States of America: 1994. p. 455-89.

ARAÚJO, T.M.; GRAÇA, C.C.; ARAÚJO, E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p.285-97, 2003.

ARAÚJO, T.M.; AQUINO, E. MENEZES, G; SANTOS, C.O.; AGUIAR, L. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios psíquicos entre Trabalhadoras de enfermagem. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 424-33, 2003.

ARAÚJO, T.M.; KARASEK, R. Validity and reliability of the job content questionnaire in formal and informal jobs in Brazil. **Scandinavian journal of work, environment and health: Supplement**, Helsinki, v. 6, p. 52–9. 2008.

ARAÚJO, T.M.; ROTENBERG, L. **Relações de Gênero no Trabalho em Saúde: a divisão sexual do trabalho e a saúde dos trabalhadores**. In: ASSUNÇÃO, A.A.;

BRITO, J. (orgs). *Trabalhar na Saúde: experiências cotidianas e desafios para a gestão do trabalho e do emprego*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

ARAÚJO, T.M.; BERNARDES, K.; JESUS, C.S. **Associação entre aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios musculoesqueléticos**. In: SIMONELLI, A.P.; RODRIGUES, D.S. (orgs). *Saúde e trabalho em debate: velhas questões, novas perspectivas*. Brasília: Paralelo 15, 2013.

ASCHENGRAU, A.; SEAGE, G.R. **Essentials of Epidemiology in Public Health**. London: Jones and Bartlett Publishers, 2003.

ASSUNÇÃO, A.A.; MACHADO, A.F., ARAÚJO, T.M. Vulnerabilidades ocupacionais e percepção de saúde em trabalhadores do SUS. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v.29, n.1. 2012

ASSUNÇÃO, A.A. Condições de trabalho e saúde dos trabalhadores da saúde. In: GOMEZ, C.M; MACHADO, J.M.H; PENA, P.G.L. (Orgs.). **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. p. 453-478.

BARBOSA, R.E.C.; ASSUNÇÃO, A.A.; ARAUJO, T.M. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n.8. 2012.

BARROS, E.N.; ALEXANDRE, N.M. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *International Nursing Review*, Geneve, v. 50, n. 2, p. 101-8, 2003.

BONGERS, P.M.; KREMER, A.M.; LAAK J. Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of shoulder, elbow, or hand/wrist?: A review of the epidemiological literature. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 41, n.5, p. 315-42, mai. 2002.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social**. Brasília, v. 20, p. 529-585, 2011. Disponível em: <http://www.mpas.gov.br/arquivos/office/1_121023-162858-947.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466/2012**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BUCKLE, P.W.; DEVEREUX, J.J. The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. **Applied Ergonomics**, Oxford, v.33, n.3., p.207-17, 2002

CAMPO, M.; WEISER, S.; KOENIG, K.L.; NORDIN, M. Work-Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: A Prospective Cohort Study With 1-Year Follow-up. **Journal of the American Physical Therapy Association**, New York, v.88, p. 608-19, 2008.

CARDOSO, J.P.; ARAÚJO, T.M.; CARVALHO, F.M.; OLIVEIRA, N.F.; REIS, E.J.F.B.; Aspectos psicossociais do trabalho e dor musculoesquelética em professores. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.27, n.8, p.1498-506, ago. 2011.

CHEN, W.Q.; YU, I.; WONG, T. Impact of occupational stress and other psychosocial factors on musculoskeletal pain among chinese offshore oil installation workers. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 62, n.4, p.251-6, 2005.

CNDSS. Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Relatório final da Comissão Nacional sobre Determinantes da Saúde. 2008. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/causas_sociais_iniquidades.pdf> Acesso em: 17 jun. 2014.

CNES. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br>> Acesso: 16 de out. 2014.

DEMEROUTI, E.; BAKKER, A.B.; NACHREINER, F.; SCHAUFELI, W. A model of burnout and life satisfaction amongst nurses. *Journal of Advanced Nursing*, v.32, n.2, p.454-64, 2000.

DEVEREUX, J.J.; BUCKLE, P.W.; VLACHONIKOLIS, I.G. Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v.56, n.5, p.343-53, 1999.

DEVEREUX, J.J.; VLACHONIKOLIS, I.G.; BUCKLE, P.W. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 59, n.4, p. 269-277, 2002.

DOMINGUES JUNIOR, L.R.P. O Processo Saúde – doença no Serviço Público e suas Conseqüências ao Estado, ao cidadão e ao Servidor. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. **3ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador: 3ª CNST: Trabalhar, sim! adoecer, não!**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

EKBERG, K. et al. Case-control study of risk factors for disease in the neck and shoulder area. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 51, n.4, p.262-6, 1994.

FERNANDES, R.C.P. **Distúrbios Músculo-esqueléticos e trabalho industrial**. 2004. 287f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

FERNANDES, R.C.P.; CARVALHO, F.M.; ASSUNÇÃO, A.A.; SILVANY NETO, A.M.. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.2, p.326-34, 2009.

FERNANDES, R.C.P.; ASSUNÇÃO, A.A.; SILVANY NETO, A.M.; CARVALHO, F.M. Musculoskeletal disorders among workers in plastic manufacturing plants. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.13, n.1, p.11-20, mar. 2010.

FERNANDES, R.C.P.; ASSUNÇÃO, A.A.; CARVALHO, F.M. Repetitive tasks under time pressure: the musculoskeletal disorders and the industrial work. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.931-42, 2010.

FERRITE, S. **Modelos Aditivo e Multiplicativo & Interação Biológica**. Texto didático. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Saúde Coletiva. Salvador, 2006.

FERRITE, S.; SANTANA, V.S.; MARSHALL, S.W. Interaction Between Noise and Cigarette Smoking for the Outcome of Hearing Loss Among Women: A Population-Based Study. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 56, n.10, p.1213-20, 2013.

FONSECA, N.R.; FERNANDES, R.C.P. Factors Related to Musculoskeletal Disorders in Nursing Workers. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 18, n. 6, nov/dez, 2010.

FONSECA, R.; SERRANHEIRA, F. Sintomatologia musculoesquelética autorreferida por enfermeiros em meio hospitalar. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, v.6. 2006.

FUNG, I.W.H.; TAM, V.W.Y.; TAM, C.M.; WANG, K. Frequency and Continuity of Work-Related Musculoskeletal Symptoms for Construction Workers. **Journal of Civil Engineering and Management**, v.14, n.3, p.183-7, 2008.

GRAÇA, C.C.; ARAÚJO, T.M.; SILVA, C.E.P. Desordens Musculoesqueléticas em Cirurgiões-Dentistas. **Sitientibus**, Feira de Santana, n.34, 2006.

GREENLAND, S. Interactions in Epidemiology: Relevance, Identification, and Estimation. **Epidemiology**, Baltimore, v.20, n.1, p.14-17, jan. 2009.

GREINER, B.A.; KRAUSE, N. Observational Stress Factors and Musculoskeletal Disorders in Urban Transit Operators. **Journal of Occupational Health Psychology**, Washington, v. 11, n. 1, p.38-51, 2006.

GURGUEIRA, G.P; ALEXANDRE, N.M.C.; CORRÊA FILHO, H.R. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 11, n. 5, p. 608-13, 2003.

HÄMMIG, O.; KNECHT, M.; LÄUBLI, T.; BAUER, G. F. Work-life conflict and musculoskeletal disorders: a cross-sectional study of an unexplored association. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v. 12, n. 1, p. 60-72, 2011.

HENNEKENS, C.H, BURING, J.E., MAYRENT, S.L. **Epidemiology in Medicine**. Boston: Lippincott, 1987.

HOLNESS, D.L. et al. Prevalence of upper extremity symptoms and possible risk factors in workers handling paper currency. **Occupational Medicine**, London, v.48, n.4, p.231-236, 1998.

HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. John Wiley & Sons: New York, 2000.

HUANG, G.D.; FEUERSTEIN, M.; SAUTER, S.L. Occupational Stress and Work-Related Upper Extremity Disorders: Concepts and Models. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v.41, n. 5, p. 298-314, mai. 2002.

HUANG, G.D.; FEUERSTEIN, M.; KOP, W.J.; SCHOR, K.; ARROYO, F. Individual and combined impacts of biomechanical and work organization factors in work-related musculoskeletal symptoms. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v.43, n.5, p.495-506, mai. 2003.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home>> Acesso: 16 de out. 2014.

JABLONSKA, B. et al. Pain among women: Associations with socio-economic and work conditions. **European Journal of Pain**, London, v.10, n.5, p.435-47, 2006.

JOHNSON, J.V.; HALL, E.M. Job Strain, Work Place Social Support, and Cardiovascular Disease: A Cross-Sectional Study of a Random Sample of the Swedish Working Population. **American Journal of Public Health**, Washington, v.78, n.10, p.1336-42, Out. 1988.

JOSEPHSON, M.; LAGERSTROM, M.; HAGBERG, M.; HJELM, E.W. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. **Occupational and Environmental Medicine**, v.54, p.681-5, 1997.

KANCHANARAKSA, S. Interaction. Johns Hopkins University. 2008. Disponível em: <<http://ocw.jhsph.edu/courses/fundepiii/lectureNotes.cfm>> Acesso em 20 dez. 2013.

KARASEK, R.A. Job demand, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v.24, p.285–308, 1979.

_____. **Job Content Questionnaire and User's Guide**. Lowell (MA): University of Massachusetts, 1985.

KARASEK, R.A.; BAKER, D.; MARXER, F. Job Decision Latitude, Job Demands, and Cardiovascular Disease: A Prospective Study of Swedish Men. **American Journal of Public Health**, Washington, v.71, n.7, Jul 1981.

KARASEK, R.; BRISSON, C.; KAWAKAMI, N.; HOUTMAN, I.; BONGERS, P.; AMICK, B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative

assessments of psychosocial job characteristics. **Journal of occupational health psychology**, Washington, v.3, n.4, 1998.

KIM, M.G.; KIM, Y-S.; RYOO, J-H.; YOO, S-W.. Relationship between Occupational Stress and Work-related Musculoskeletal Disorders in Korean Male Firefighters. **Annals of Occupational and Environmental Medicine**, v. 25, n. 9, Jul. 2013.

KIVIMÄKI, M. et al. Organisational downsizing and musculoskeletal problems in employees: a prospective study. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v.58, n.12, p.811-7, 2001.

KUORINKA, I.; JONSSON, B.; KILBOM, A.; VINTERBERG, H.; BIERING-SORENSEN, F.; ANDERSSON, G.; JORGENSEN, K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. **Applied Ergonomics**, Oxford, v.18, n.3, p. 233-7, 1987.

KUORINKA, I.; FORCIER, L. **Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention**. London: Taylor & Francis, 1995.

LAPORTE, J.; DIONNE, C.E.; BRISSON, C.; MONTREUIL, S.; Interaction between postural risk factors and job strain on self-reported musculoskeletal symptoms among users of video display units: a three-year prospective study. **Scandinavian journal of work, environment and health**, Helsinki, v. 35, n. 2, p. 134-44, 2009.

LEMASTERS, G. K. et al. Prevalence of work related musculoskeletal disorders in active union carpenters. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v.55, n.6, p.421-7, 1998.

MAENO, M. **28 de Fevereiro**: Dia Internacional de Prevenção às LER/Dort. 2008. Disponível em: <<http://www.contrafcut.org.br/noticias.asp?CodNoticia=12446>> Acesso em 10 jun., 2014.

MAGNAGO, T.S.B.S.; LISBOA, M.T.L.; GRIEP, R.H.; KIRCHHOF, A. L. C.; GUIDO, L.A. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.8, n.3, p. 140-47, mai-jun 2010.

MAGNAGO, T.S.B.S.; LISBOA, M.T.L.; GRIEP, R.H.; KIRCHHOF, A.L.C.; CAMPONOGARA, S.; NONNENMACHER, C.Q.; VIEIRA, L.B. Condições de trabalho,

características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.23, n.2, p.187-93, 2012.

MARRAS, W.S.; CUTLIP, R.G.; BURT, S.E.; WATERS, T.R. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorder health research. **Applied Ergonomics**, Oxford, v.40, n. 1, p. 15-22, 2009.

MEDRONHO, R. A.; BLOCH, K.V.; LUIZ RR, WERNECK GL (org). **Epidemiologia**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

MESQUITA, C.C.; RIBEIRO, J.C.; MOREIRA, P. Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability. **Journal of Public Health**, Oxford, v. 18, n.5, p. 461-6, 2010.

MONTEIRO, M.S.; ALEXANDRE, N.M.C.; RODRIGUES, C.M. Doenças musculoesqueléticas, trabalho e estilo de vida entre trabalhadores de uma instituição pública de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 40, n.1, p.20-5, 2006.

NAHIT, E.S.; HUNT, I.M.; LUNT, M.; DUNN., G.; SILMAN, A.J.; MACFARLANE, G.J. Effects of psychosocial and individual psychological factors on the onset of musculoskeletal pain: common and site-specific effects. **Annals of the Rheumatic Diseases**, London, v. 62, n.8, p.755-60, Ago 2003.

NRC. National Research Council/Institute of Medicine. **Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities**. Washington DC: National Academy Press, 2001.

NGAN, K.; DREBIT, S.; SIOW, S.; YU, A.; KEEN, D.; ALAMGIR, H. Risks and causes of musculoskeletal injuries among health care workers. **Occupational Medicine**, Chicago, v.60, n.5. 2010.

OLIVEIRA, A.M.N. **Estresse Ocupacional e Saúde Psíquica dos Trabalhadores do Distrito Sanitário Centro Histórico do Município de Salvador**. 2013. 123f. Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho), Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

ORTIZ-HERNÁNDEZ, L. et al. Computer use increases the risk of musculoskeletal disorders among newspaper office workers. **Archives of Medical Research**, México, v.34, n. 4, pp.331-42, 2003.

PAIM, J.S **Recursos humanos em saúde no Brasil**: problemas crônicos e desafios agudos. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública/USP, 1994.

PETER, R; SIEGRIST, J. Chronic Psychosocial Stress at Work and Cardiovascular Disease: The Role of Effort–Reward Imbalance. **International Journal of Law and Psychiatry**, Elmsford, v. 22, n. 5–6, p.441–9, 1999.

PINHEIRO, F.A.; TRÓCCOLI, B.T.; CARVALHO, C.V. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, CIDADE, v.36, n.3, p. 307-12, 2002.

PUNNETT, L.; WEGMAN, D.H. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, New York, v. 14. 2004.

RANASINGHE, P. Work related complaints of neck, shoulder and arm among computer office workers: a cross-sectional evaluation of prevalence and risk factors in a developing country. **Environmental Health**, London, v.10, n.1, p.70-9, 2011.

RIBEIRO, I.Q.B.; ARAÚJO, T.M.; CARVALHO, F.M.; PORTO, L.A.; REIS, E.J.F.B. Fatores Ocupacionais Associados à Dor Musculoesquelética em Professores. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v.35, n.1, p.42-64, jan./mar. 2011.

RIBEIRO, N.F; FERNANDES, R.C.P. Distúrbios Musculoesqueléticos em Membros Inferiores em Trabalhadoras de Enfermagem. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 35. 2011

RIBEIRO, N.F.; FERNANDES, R.C.P.; SOLLA, D.J.F.; SANTOS JUNIOR, A.C.; SENA JUNIOR, A.S. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n. 2. 2012.

ROTHMAN, K.; GREENLAND, S. **Modern Epidemiology**. 2 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1998; 738p.

RUGULIES, R.; KRAUSE, N. Job strain, iso-strain, and the incidence of low back and neck injuries. A 7.5-year prospective study of San Francisco transit operators. **Social Science & Medicine**, Oxford, v.61, n.1, p.27-39, 2005.

RUGULIES, R.; KRAUSE, N. Effort-reward imbalance and incidence of low back and neck injuries in San Francisco transit operators. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v.65, n.8, p.525-33, 2008.

SALVADOR. Secretaria Municipal de Saúde. **Distrito Sanitário Centro Histórico**. Disponível em: < <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/arquivos/Unidades/dsch1.pdf>> Acesso 10 ago. 2013.

SPRIGG, C.A. et al. Work Characteristics, Musculoskeletal Disorders, and the Mediating Role of Psychological Strain: A Study of Call Center Employees. **Journal of Applied Psychology**, Washington, v. 92, n. 5, p. 1456-66, 2007.

STRAZDINS, L.; BAMMER, G. Women, work and musculoskeletal health. **Social Science and Medicine**, New York, v.58, p.997–1005, 2004.

TINUBU, B.M; MBADA, C.E.; OYEYEMI, A.L.; FABUNMI, A.A. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. **BMC Musculoskeletal Disorders**, London, v.11, jan. 2010.

THORBJÖRNSSON, C.B.; ALFREDSSON, L.; FREDRIKSSON, K.; MICHELSEN, H.; PUNNETT, L.; VINGARD, E.; TORGEN, M.; KILBOM, A. Physical and psychosocial factors related to low back pain during a 24-year period - a nested case-control analysis. **Spine**, New York, v. 25, p.369-74, 2000.

TRINKOFF, A.M. et al. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. **American Journal of Preventive Medicine**, New York, v. 24, n. 3, p. 270-5, 2003.

VANDERGRIFT, J.L.; GOLD, J.E.; HANLON, A.; PUNNETT, L. Physical and psychosocial ergonomic risk factors for low back pain in automobile manufacturing workers. **Occupational and environmental medicine**, London, v. 69, p.29-34, 2012.

WIDANARKO, B.; LEGG, S.; DEVEREUX, J.; STEVENSON, M. The combined effect of physical, psychosocial/organisational and/or environmental risk factors on the presence of

work-related musculoskeletal symptoms and its consequences. *Applied Ergonomics*, Oxford, v. 45, n. 6, p. 1610-21, nov. 2014.

WIDANARKO, B.; LEGG, S.; DEVEREUX, J.; STEVENSON, M. Interaction between physical and psychosocial work risk factors for low back symptoms and its consequences amongst Indonesian coal mining workers. ***Applied Ergonomics***, Oxford, v. 46, p.158-67, jan. 2015

WOODS, V. Work-related musculoskeletal health and social support. ***Occupational Medicine***, Chicago, v.55, n.3, p.177-89, mai. 2005.

YU, W; YU, I.; LI, Z.; WANG, X.; SUN, T.; LIN, H.; WAN, S.; QIU, H.; XIE, S. Work-related injuries and musculoskeletal disorders among factory workers in a major city of China. ***Accident Analysis and Prevention***, New York, v. 48, p.457-63, 2012.