

6 RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados na forma de dois manuscritos que foram elaborados conforme as normas dos periódicos selecionados para a submissão.

Os manuscritos elaborados foram *Efeito combinado de demandas psicossociais e físicas na ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos entre trabalhadores da saúde* e *Associação entre demandas físicas e psicossociais na ocorrência de dor musculoesquelética entre trabalhadores da saúde*, apresentados a seguir.

6.1 RESULTADOS GERAIS DO ESTUDO

Dos 3.343 trabalhadores entrevistados, 51 (1,5%) não responderam a questão que avaliava a presença de dor em membros inferiores, 471 (14,1%) desconsideraram aquela concernente aos membros superiores e 391 (11,7%) ignoraram as que avaliavam a queixa dolorosa em região dorsal.

As diferenças percentuais de respondentes e não respondentes, não se mostraram tão elevadas na maioria das categorias das variáveis estudadas, porém, isso não aconteceu nos estratos de faixa etária quando avaliada a dor em membros superiores e região dorsal e tem filhos no caso de dor em membros inferiores (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos trabalhadores da saúde respondentes e não respondentes para dor musculoesquelética segundo variáveis sociodemográficas, atividades domésticas e hábitos de vida. Bahia, Brasil, 2012.

Variáveis	Dor MI				Dor MS				Dor dorso			
	Respondentes		Não respondentes		Respondentes		Não respondentes		Respondentes		Não respondentes	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Sexo												
Feminino	2563	78,0	34	69,4	2238	78,1	359	76,5	2290	77,7	307	78,9
Masculino	724	22,0	15	30,6	629	21,9	110	23,5	657	22,3	82	21,1
Faixa etária												
19-33 anos	1097	34,0	12	27,3	1041	37,1	68	14,8	1055	36,6	54	14,2
34- 43 anos	1064	33,0	12	27,3	955	34,0	121	26,3	988	34,2	88	23,2
≥ 44 anos	1062	32,9	20	45,4	811	28,9	271	58,9	844	29,2	238	62,6
Situação conjugal												
Solteiro	1040	31,7	18	36,7	896	31,3	162	34,5	917	31,2	141	36,2
Casado/união consensual estável	1889	57,6	28	57,2	1.688	59,0	229	48,9	1735	59,0	182	46,8

Viúvo/ divorciado/ separado/desquitado	352	10,7	3	6,1	277	9,6	78	16,6	289	9,8	66	17,0
Escolaridade												
Até ensino fundamental	131	4,0	4	8,5	120	4,2	15	3,2	122	4,2	13	3,4
Ensino médio/técnico	1722	53,0	23	49,0	1512	53,5	233	50,0	1556	53,5	189	48,8
Ensino superior	1395	43,0	20	42,5	1197	42,3	218	46,8	1230	42,3	185	47,8
Raça/cor												
Branca/amarela	572	17,7	11	22,5	511	18,1	72	15,8	524	18,1	59	15,6
Preta/parda	2617	80,9	38	77,5	2275	80,5	380	83,3	2338	80,5	317	83,6
Indígena	44	1,4	-	-	40	1,4	4	0,9	41	1,4	3	0,8
Tem filhos												
Sim	2274	69,4	39	83,0	1979	69,2	334	71,8	2035	69,3	278	71,8
Não	1003	30,6	8	17,0	880	30,8	131	28,2	902	30,7	109	28,2
Principal responsável pelas atividades domésticas												
Sim	1645	51,4	20	45,5	1428	51,0	237	53,3	1464	50,9	201	54,2
Não	1557	48,6	24	54,5	1373	49,0	208	46,7	1411	49,1	170	45,8
Realiza atividades domésticas												
Sim	2936	91,0	47	95,9	2544	90,3	439	95,4	2616	90,4	367	95,8
Não	291	9,0	2	4,1	272	9,7	21	4,6	277	9,6	16	4,2
Atividades de lazer												
Sim	2714	83,1	35	76,1	2356	82,8	393	84,1	2423	82,7	326	84,7
Não	554	16,9	11	23,9	491	17,2	74	15,9	506	17,3	59	15,3
Prática de atividade física												
Sim	1734	53,3	28	58,3	1510	53,1	252	55,1	1554	53,1	208	55,3
Não	1519	46,7	20	41,7	1334	46,9	205	44,9	1371	46,9	168	44,7
Percepção do estado de saúde												
Bom	3163	96,8	40	97,6	2767	97,0	436	95,8	2846	97,1	357	95,2
Ruim	103	3,2	1	2,4	85	3,0	19	4,2	86	2,9	18	4,8

Na tabela 2, as diferenças percentuais entre as categorias das variáveis mostram-se mais elevadas na variável “cargo”, “jornada de trabalho”, “condições das mesas e cadeiras” (quando avaliada a dor em membros superiores e região dorsal), “turno de trabalho” (considerando a dor em membros inferiores) e “andar a pé” (quando analisada a dor em membros superiores).

Tabela 2- Caracterização dos trabalhadores da saúde respondentes e não respondentes para dor musculoesquelética segundo características do trabalho e ambiente de trabalho. Bahia, Brasil, 2012.

Variáveis	Dor MI				Dor MS				Dor dorso			
	Respondentes		Não respondentes		Respondentes		Não respondentes		Respondentes		Não respondentes	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cargo												
Assistência direta à saúde	2272	69,2	33	66,0	2084	72,8	221	47,1	2135	72,6	170	43,7
Profissionais de apoio	1010	30,8	17	34,0	779	27,2	248	52,9	808	27,4	219	56,3
Tempo de trabalho												
Até 4 anos	1182	36,6	14	28,0	1091	38,4	105	22,5	1111	38,0	85	22,0
5 – 12 anos	1174	36,0	19	38,0	1036	36,4	157	33,7	1066	36,5	127	32,8
≥ 13 anos	902	27,7	17	34,0	715	25,2	204	43,8	744	25,5	175	45,2

Vínculo de trabalho												
Efetivo	2137	65,5	31	63,3	1811	63,6	357	76,8	1875	64,1	293	76,1
Não efetivo	1126	34,5	18	36,7	1036	36,4	108	23,2	1052	35,9	92	23,9
Compatibilidade de atividades c/ cargo												
Sim	3248	99,1	47	97,9	2840	99,3	455	97,9	2919	99,3	376	97,4
Não	30	0,9	1	2,1	21	0,7	10	2,1	21	0,7	10	2,6
Turno de trabalho												
Diurno	2662	81,6	28	57,1	2277	80,0	413	89,0	2341	80,1	349	90,6
Noturno	64	2,0	-	-	62	2,2	2	0,4	63	2,1	1	0,3
Regime de plantão	534	16,4	21	42,9	506	17,8	49	10,6	520	17,8	35	9,1
Jornada de trabalho												
Até 20 horas	350	10,7	10	10,4	339	11,9	21	4,5	340	11,6	20	5,1
21-39 horas	696	21,2	6	12,2	491	17,2	211	45,0	505	17,2	197	50,8
≥40 horas	2231	68,1	33	67,4	2027	70,9	237	50,5	2093	71,2	171	44,1
Outro vínculo												
Sim	786	24,3	10	21,7					670	23,2	126	32,9
Não	2445	75,7	36	78,3	654	23,2	142	30,7	2224	76,8	257	67,1
Condições das cadeiras e mesas												
Boa	1399	66,6	15	53,6	1219	70,3	195	49,1	1247	70,1	167	47,7
Ruim	703	33,4	13	46,4	514	29,7	202	50,9	533	29,9	183	52,3
Recursos técnicos e equipamentos												
Bom	2098	64,2	32	66,7	1879	65,9	251	54,0	1919	65,5	211	54,5
Ruim	1171	35,8	16	33,3	973	34,1	214	46,0	1011	34,5	176	45,5
Exigências das tarefas e recursos dispositivos												
Boa	2542	77,7	37	80,4	2238	78,5	341	73,0	2293	78,2	286	74,1
Ruim	730	22,3	9	19,6	613	21,5	126	27,0	639	21,8	100	25,9
Fica em pé												
Raramente	772	23,5	14	29,8	619	21,6	167	35,8	636	21,6	150	38,9
Às vezes	1182	36,0	14	29,8	1020	35,6	176	37,7	1050	35,7	146	37,8
Sempre	1327	40,5	19	40,4	1222	42,7	124	26,5	1256	42,7	90	23,3
Fica sentado												
Raramente	1226	37,3	11	22,9	1088	38,0	149	31,8	1122	38,1	115	29,6
Às vezes	1500	45,7	26	54,2	1313	45,9	213	45,5	1345	45,7	181	46,7
Sempre	557	17,0	11	22,9	462	16,1	106	22,7	476	16,2	92	23,7
Andar a pé												
Raramente	850	25,9	15	30,6	686	24,0	179	38,2	701	23,8	164	22,2
Às vezes	826	25,2	10	20,4	685	23,9	151	32,2	710	24,1	126	32,4
Sempre	1606	48,9	24	49,0	1491	52,1	139	29,6	1531	52,1	99	25,4
Levantar/carregar/empurrar peso												
Raramente	1841	56,4	27	58,7	1547	54,3	321	69,1	1587	54,2	281	73,0
Às vezes	873	26,7	10	21,7	789	27,7	94	20,3	809	27,6	74	19,2
Sempre	553	16,9	9	19,6	513	18,0	49	10,6	532	18,2	30	7,8
Pausas durante jornada de trabalho												
Não	1705	52,3	20	45,5	1486	52,3	239	51,3	1517	51,9	208	54,0
Sim	1558	47,7	24	54,5	1355	47,7	227	48,7	1405	48,1	177	46,0

Na tabela 3 encontram-se os resultados da presença de dor segundo grupos de trabalhadores da saúde. Observa-se que a sintomatologia dolorosa foi mais prevalente entre os Agentes Comunitários de Saúde em todos os segmentos corporais, seguido de profissionais da saúde em membros inferiores e na região dorsal e profissionais que trabalhavam na manutenção da unidade quando avaliada a dor em região dorsal.

Tabela 3 - Dor musculoesquelética segundo grupos de trabalhadores da saúde. Bahia, Brasil, 2012.

Variável	Dor em MI		Dor em MS		Dor em Dorso	
	n	%	n	%	n	%
ACS	416	40,9	254	25,6	437	43,3
Profissionais da saúde	322	26,0	165	15,3	367	33,1
Administração	94	18,7	63	16,0	111	27,5
Manutenção da unidade	119	22,7	70	17,4	113	26,8

6.2 MANUSCRITO 1: Efeito combinado de demandas psicossociais e físicas na ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos entre trabalhadores da saúde.

O Manuscrito será submetido à Revista *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, elaborado conforme as instruções para autores desse periódico, disponíveis em: <https://www.sjweh.fi/index.php?page=for-authors>.

EFEITO COMBINADO DE DEMANDAS PSICOSSOCIAIS E FÍSICAS NA OCORRÊNCIA DE DISTÚRBIOS MUSCULOESQUELÉTICOS ENTRE TRABALHADORES DA SAÚDE

Giselle de Santana Vilasboas Dantas, Jefferson Paixão Cardoso

RESUMO

Objetivo: analisar a existência de efeito combinado entre aspectos psicossociais do trabalho e demandas físicas na ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde.

Métodos: Trata-se de estudo analítico, com dados oriundos de estudo de corte transversal, sobre o efeito combinado de demandas psicossociais e físicas na ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde de seis municípios baianos. A variável desfecho do estudo foi a dor musculoesquelética e as variáveis de exposição foram as demandas psicossociais e demandas físicas do trabalho.

Resultados: As análises realizadas evidenciaram interação entre aspectos psicossociais e demandas físicas na ocorrência de dor musculoesquelética nos três desfechos estudados, de forma que, nos membros inferiores, a RP11 (1,92) superou a RP baseada na aditividade dos efeitos (1,76), resultando numa RERI de 0,17. Nos membros superiores, essas diferenças foram de 5,8% e RERI de 0,57, respectivamente. Já na região dorsal, essas diferenças foram de 1,3%, e 0,05. **Conclusão:** Observou-se interação entre aspectos psicossociais do trabalho e demandas físicas na ocorrência de dor musculoesquelética em membros inferiores, superiores e região dorsal de trabalhadores da saúde. Intervir sobre as condições de trabalho e no ambiente laboral é uma medida imprescindível para melhoria da saúde e bem-estar dos trabalhadores.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do Trabalhador; Trabalhador da saúde; Transtornos Traumáticos Cumulativos.

INTRODUÇÃO

O modo econômico vigente e a reestruturação produtiva advinda do mesmo produzem desgaste no trabalhador, sem considerar as consequências que tal exploração pode trazer ao corpo e à saúde, desencadeando mudanças no perfil epidemiológico dos agravos à saúde relacionados ao trabalho¹.

Como consequência dessa transformação, temos o crescimento dos distúrbios de ordem musculoesquelética², que são danos causados ao sistema osteomuscular devido a sua utilização excessiva, sem tempo adequado para recuperação².

Os distúrbios musculoesqueléticos são considerados grande problema na área de saúde do trabalhador. Estão entre os agravos ocupacionais que mais geram sequelas à saúde³, causam diferentes graus de incapacidade funcional², podem interferir nas atividades da vida diária e laborais, bem como desencadear sentimento de fracasso e inutilidade, gerando perda de produtividade e emprego⁴.

Os distúrbios musculoesqueléticos podem acometer trabalhadores de várias categorias profissionais³, sendo de alta prevalência em trabalhadores da saúde⁵. Dentre os fatores associados a esses distúrbios estão os aspectos psicossociais do trabalho^{6,7}, expressos por fatores que dizem respeito à organização e gestão do trabalho⁸, e as demandas físicas do trabalho³. Estas, por sua vez, são caracterizadas por atividades que causam compressão das estruturas musculoesqueléticas⁹, expressas pela repetitividade de movimentos e tarefas, adoção de postura estática na realização das funções laborais e manuseio de peso⁴. Ademais, características individuais como sexo, idade, hábitos de vida e comorbidades também contribuem para o surgimento dos eventos musculoesqueléticos¹⁰.

Cabe ressaltar que a frequência, intensidade e duração da exposição são determinantes para esse desfecho e que a exposição a apenas um fator pode desencadear o sintoma.

Entretanto, na maioria dos casos, estes fatores atuam em conjunto, muitas vezes, com efeito sinérgico para a ocorrência da sintomatologia musculoesquelética¹¹, caracterizando efeito combinado. Este efeito é expresso pela produção de casos da doença ou agravamento que não ocorreriam pelo efeito isolado de cada um dos seus fatores¹².

Isto posto, a combinação de fatores tem demonstrado ser importante alternativa de análise, visto que, ao considerar diferentes exposições, permite superar as limitações dos modelos isolados¹³, possibilitando maiores propostas de intervenção sobre os fatores de risco e o desfecho.

Apesar das evidências científicas que destacam o papel de diversos fatores na ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos, ainda são escassos, na literatura, estudos que abordem a interação das demandas físicas e aspectos psicossociais nessa ocorrência¹⁴⁻¹⁶. Nesse sentido, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos que englobem essa vertente. Isso minimizaria a ocorrência do evento, uma vez que a intervenção em qualquer um dos mecanismos causais pode desconstruir todo processo gerador do adoecimento¹⁷.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo é analisar a existência de efeito combinado entre aspectos psicossociais do trabalho e demandas físicas na ocorrência de dor musculoesquelética entre trabalhadores da saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho de estudo

Trata-se de um estudo analítico, com dados provenientes de estudo de corte transversal sobre o efeito combinado de demandas psicossociais e físicas na ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde de seis municípios baianos no ano de 2012.

Participantes do estudo

A população do estudo foi composta pelos trabalhadores dos serviços de atenção primária à saúde e média complexidade dos municípios de Feira de Santana, Santo Antônio de Jesus, Jequié, Salvador, Itabuna e Itaberaba que estavam em pleno exercício das suas atividades. A amostra representativa foi selecionada por procedimento aleatório, através de amostragem estratificada por área geográfica, nível de complexidade da atenção prestada e grupo ocupacional dos trabalhadores, cujo cálculo considerou a fórmula para população finita¹³.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada a partir do questionário do projeto multicêntrico “Condições de trabalho, condições de emprego e saúde dos trabalhadores da saúde na Bahia”. Após contato com a gestão municipal de saúde de cada município e coordenações das unidades de saúde, obteve-se a listagem de todos os trabalhadores da saúde dos seis municípios do estudo e procedeu-se à seleção dos participantes que foram contatados no seu local de trabalho. O trabalho de campo foi estruturado da seguinte forma: contato com a unidade de saúde; entrega ou aplicação do formulário; recolhimento do instrumento de coleta (agendada com o trabalhador, com prazo estipulado com o mesmo); supervisão e controle de qualidade dos dados coletados, realizado pela coordenação local; e acompanhamento da coleta.

Foi realizado treinamento prévio dos entrevistadores (para padronizar as condutas) e um estudo piloto com 30 trabalhadores de saúde numa cidade baiana. Os dados foram coletados entre os anos de 2011 e 2012 por meio de visita às unidades de saúde onde os trabalhadores selecionados atuavam.

Desfecho

A variável de desfecho do estudo foi a dor musculoesquelética - DME, investigada pela queixa de dor autorreferida em uma escala tipo Likert (nunca, raramente, pouco frequente, frequente e muito frequente) das seguintes regiões corporais: MI (membros inferiores), MS (membros superiores), região lombar (dor na parte inferior das costas) e região dorsal superior (dor na parte superior das costas). Para fins analíticos, essas duas últimas categorias foram recategorizadas em região dorsal.

Foram considerados “casos” de dor musculoesquelética aqueles que manifestaram a queixa dolorosa como “frequente” ou “muito frequente”, e “não caso” os que referiram ser “pouco frequente”, “raramente” ou “nunca”. Procedimentos similares foram utilizados, com sucesso, na avaliação da presença de dor musculoesquelética em trabalhadores no Brasil^{18,19}.

Variáveis de exposição principal

As variáveis de exposição foram as demandas físicas e as psicossociais investigadas através do *Job Content Questionnaire* (JCQ), que contém questões em escala tipo Likert (1= discordo totalmente, 2= discordo, 3= concordo e 4= concordo totalmente)²⁰.

As demandas físicas foram avaliadas por questões que analisavam aspectos como a exigência de esforço físico, realização de atividades repetitivas, posturas incômodas do corpo, da cabeça e braços²⁰. A pontuação da escala foi feita pelo somatório das respostas em questão, criando-se um escore de acordo com a mediana (baixa demanda física = valores abaixo da mediana; alta demanda física \geq que a mediana).

As dimensões utilizadas para avaliar as demandas psicossociais foram controle, demanda psicológica e apoio social, tendo seus indicadores construídos a partir do somatório das questões do JCQ, seguindo recomendação do JCQ Center. Criados os escores para cada

uma dessas dimensões, procedeu-se à dicotomização dos mesmos. Valores iguais ou abaixo do ponto de corte (mediana) foram categorizados como baixo e os acima como alto²⁰.

Na análise, os participantes foram classificados nos seguintes grupos: (1) alta exposição psicossocial, composto por aqueles que com alta demanda psicológica, baixo controle sobre o trabalho e baixo suporte social; e (2) baixa exposição psicossocial, composto por aqueles que se encontraram em situação de baixa demanda psicológica, alto controle e alto suporte social. Para serem considerados como expostos ou não aos aspectos psicossociais, os trabalhadores deveriam possuir pelo menos dois dos critérios de classificação para alta ou baixa exposição psicossocial. Vale ressaltar que esta classificação foi proposta em outros estudos que analisaram interação entre demandas psicossociais e demandas físicas do trabalho na investigação da dor^{21,22}.

Covariáveis

As covariáveis consideradas para a análise foram: informações sociodemográficas, informações gerais sobre o trabalho, ambiente de trabalho, atividades domésticas e hábitos de vida e aspectos relacionados à saúde.

Em relação às variáveis sociodemográficas, foram consideradas: sexo (masculino; feminino), faixa etária (19-33 anos; 34-43 anos; ≥ 44 anos), situação conjugal (solteiro; casado/união consensual estável; viúvo/ divorciado/ separado/desquitado); escolaridade (até ensino fundamental; ensino médio/técnico; ensino superior); raça/cor (branca/amarela; preta/parda/indígena); e ter filhos (sim; não).

As informações gerais sobre o trabalho avaliadas foram: cargo dos profissionais (assistência direta à saúde; profissionais de apoio); tempo de trabalho em anos (≤ 4 anos; 5-12 anos; ≥ 13 anos); vínculo de trabalho (efetivo; não efetivo); compatibilidade de atividades

com o cargo (sim; não); turno de trabalho (diurno; noturno; regime de plantão); jornada de trabalho (≤ 20 horas; 21-39 horas; ≥ 40 horas); possui outro trabalho? (sim; não).

No que diz respeito ao ambiente de trabalho, foram analisadas as condições das cadeiras e mesas, recursos técnicos e equipamentos, exigências das tarefas e recursos dispositivos, contendo como opções de resposta ‘boa’ ou ‘ruim’. Outro grupo de questões avaliou se o trabalho exige que fique muito tempo em pé, muito tempo sentado, andar muito a pé, levantar, carregar e empurrar peso e pausas durante a jornada de trabalho, tendo como opções de resposta “sim” ou “não”.

As atividades domésticas e hábitos de vida foram avaliadas por questões que indagavam se o trabalhador era o principal responsável pelas atividades domésticas, realização de atividades domésticas, participação em atividades de lazer e prática de atividade física, possuindo como respostas as opções “sim” ou “não”. Por fim, os aspectos relacionados à saúde foram avaliados por meio da autopercepção do estado de saúde (bom; ruim).

Análise dos dados

Inicialmente, realizou-se análise descritiva para caracterizar a população do estudo segundo as demandas físicas e demandas psicossociais. Em seguida, para verificar a existência de efeito combinado entre os aspectos psicossociais (alta e baixa) e demandas físicas (alta e baixa) na ocorrência de DME, os participantes foram classificados em grupos de acordo com a exposição. Dessa forma, aqueles que não estavam expostos nem aos aspectos psicossociais, nem às demandas físicas, foram classificados como (P00); os que não estavam expostos a alta demanda física, mas expostos a alta demanda psicossocial foram classificados como (P01); os expostos a alta demanda física e não expostos a alta demanda psicossocial pertenceram a (P10); e aqueles que possuíam exposição combinada, exposto a aspectos psicossociais e a demanda física foram classificados como (P11)²¹.

Sucessivamente, calculou-se a prevalência e a razão de prevalência das exposições combinadas (P00, P01, P10, P11) e o desfecho. Em seguida, analisou-se o efeito combinado esperado no grupo de exposição combinada para a prevalência: $P01 - P00 + P10 - P00 + P00$, e o efeito combinado esperado para a razão de prevalência utilizando a fórmula: $RP01 - RP00 + RP10 - RP00 + RP00$ ¹³.

As medidas de interação baseadas no critério da aditividade foram verificadas pelo cálculo dos seguintes indicadores: excesso de risco devido à interação ($RERI = RP11 - RP01 - RP10 + 1$), que indica o afastamento em relação ao valor nulo; proporção de casos atribuída à interação $AP = (RP11 - RP01 - RP10 + 1) / RP11$), que evidencia a proporção de casos em virtude de ambas as exposições; e índice de sinergia $S = (RP11 - 1) / [(RP10 - 1) + (RP01 - 1)]$, que mostra a direção da interação em relação à nulidade ($S = 1$), sinergia ($S > 1$) ou antagonismo ($S < 1$)²³.

Também foram calculados o excesso de prevalência ($EP = P \text{ exposição} - P \text{ nenhuma exposição}$); o excesso de razão de prevalência ($ERP = RP - 1$), que mostra se o efeito combinado dos fatores é maior que a soma dos seus efeitos isolados; e a diferença relativa $[(RP - 1) / (ERP01 + ERP10) - 1]$, que mostra o afastamento do comportamento esperado para a ação isolada dos fatores²⁴. Os dados foram analisados com o auxílio dos softwares Stata®, versão 12.0 e Microsoft Excel®, ano 2013.

Questões éticas

Todos os preceitos éticos foram respeitados no estudo. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Feira de Santana, Protocolo 081/2009 e número de CAAE 0086.0.059.000.09.

RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 3.343 trabalhadores da saúde, com média de idade de 39,5 anos, sendo predominantemente do sexo feminino (77,8%), casados(as)/união estável (57,6%), com ensino médio/técnico (53,0%), de raça/cor preta/parda/indígena (82,2%) e com filhos (69,6%). Entre os trabalhadores, foi mais frequente a situação de alta demanda física (50,9%) e alta demanda psicossocial (60,5%).

Alta demanda física foi mais frequente entre as mulheres (79,6%), na faixa etária de 19 a 33 anos (34,4%) e 34 a 43 anos (33,3%), Viúvo/ divorciado/ separado/desquitado (11,2%), com ensino médio/técnico (57,9%) e até ensino fundamental (4,4%), brancos amarelos (18,5%), com filhos (70,6%), que realizavam atividades domésticas (93,4%) e eram os (as) principais responsáveis pelas mesmas (55,3%), não participavam de atividades de lazer (19,5%) nem praticavam atividade física (49,7%) e que consideravam seu estado de saúde ruim (4,0%) (Tabela 1).

No que diz respeito a alta demanda psicossocial, apresentaram maior percentual trabalhadores do sexo feminino (78,6%), na faixa etária de 19 a 33 anos (36,6%), casados (as) ou que se encontravam em união estável/consensual (57,3%) e solteiros (32,4%), com escolaridade até ensino médio/técnico (55,5%), de cor preta/parda (81,4%), sem filhos (31,4%) que realizavam atividades domésticas (92,1%) e eram os principais responsáveis pelas mesmas (53,5%), não participavam de atividades de lazer (17,7%) nem praticavam atividade física (49,3%) e consideravam seu estado de saúde ruim (4,2%) (Tabela 1).

Em relação às características do trabalho e ambiente de trabalho, dentre aqueles que se encontravam sobre alta demanda física, predominaram os que prestavam assistência direta à saúde (69,8%), atuavam na profissão por um período de 5 a 12 anos (38,3%) e maior que 13 anos (27,9%), eram efetivos (67,8%), trabalhavam em regime de plantão (18,3%), com carga horaria de 40 ou mais horas semanais (72%), sem outro vínculo (78,6%), que consideravam

ruins as condições das mesas e cadeiras (40,2%), os recursos técnicos e equipamentos (39,4%), as exigências das tarefas e recursos dispositivos (24,6%), que durante a jornada de trabalho sempre ficavam em pé (52,6%), se sentavam raramente (40,6%) e sempre (18,3%), sempre andavam a pé (59,1%), levantavam/carregavam/ empurravam peso às vezes (30,6%) e sempre (26,7%) e realizavam pausas durante as atividades laborais (55,2%) (Tabela 2).

Dentre os que perceberam estar em alta demanda psicossocial, destacaram-se os profissionais de apoio (31,7%), que atuavam por um período menor ou igual a 4 anos (37,3%) e maior ou igual a 13 anos (26,6%), efetivos (66,1%), que consideravam as atividades realizadas incompatíveis com o cargo (1,2%), trabalhavam em regime de plantão (16,0%) e no turno noturno (2,3%), 40 ou mais horas semanais (69,9%), não possuíam outro vínculo (78,3%), que consideravam ruins as condições das mesas e cadeiras (38,9%), os recursos técnicos e equipamentos (40,5%), as exigências das tarefas e recursos dispositivos (27,4%), que durante a jornada de trabalho sempre ficavam em pé (45,8%), raramente se sentavam (39,6%), sempre andavam a pé (53,3%), levantavam/carregavam/ empurravam peso as vezes (29,8%) e sempre (19,9%) e realizavam pausas durante as atividades laborais (49,6%) (Tabela 2).

A ocorrência de dor foi predominante e mostrou-se associada aos três desfechos nos(as) trabalhadores(as) que se encontraram expostos(as) às duas exposições: alta demanda física - Dor em MI (RP: 1,75; IC: 1,56-1,96), Dor em MS (RP: 2,55; IC: 2,14-3,04), Dor em Dorso (RP: 1,76; IC: 1,58-1,96); e alta demanda psicossocial - Dor em MI (RP: 1,24; IC: 1,10-1,39), DME em MS (RP: 1,43; IC: 1,21-1,69), DME em Dorso (RP: 1,31; IC: 1,17-1,46). Também foram encontradas associações nos três desfechos, quando observadas a exposição à alta demanda física-baixa demanda psicossocial (P10) e a alta demanda física-alta demanda psicossocial (P11). Vale ressaltar que a situação de baixa demanda física e alta demanda psicossocial (P01) esteve associada a DME em Dorso (Tabela 3).

A prevalência de DME em MI, quando na presença das duas exposições (38,1%), excedeu a prevalência que se esperava nessa situação (34,8%), havendo uma diferença na ocorrência do desfecho de 3,3%. Além disso, a RP de P11 (1,92) superou a RP baseada na aditividade dos efeitos (1,76), resultando numa RERI de 0,17. Em MS, a diferença entre a prevalência encontrada na presença das duas exposições (29,8%), bem como a RP (2,95), superara as medidas esperadas para o desfecho (P:24,0%) e a RP (2,38). Essas diferenças foram em 5,8% e RERI de 0,57 respectivamente, indicando afastamento do modelo aditivo e consequente interação das duas exposições para a ocorrência do desfecho. Na região dorsal, a diferença entre a prevalência observada e esperada na presença das duas exposições foi de 1,3%, apresentando uma RERI de 0,05, segundo hipótese da aditividade.

A proporção de casos atribuídos à interação foi de 9%, 19% e 3% em MI, MS e Dorso, respectivamente, com direção para sinergia dos efeitos nos três segmentos avaliados.

O excesso de prevalência das exposições combinadas foi mais elevado nos três segmentos corporais estudados, quando comparado à prevalência por causas desconhecidas em MI (18,3%), em MS (19,7%) e Dorso (23,7%). Situação semelhante aconteceu para o excesso de razão de prevalência observado, no qual o efeito combinado dos fatores foi maior que a soma dos efeitos isolados em MI (0,92), MS (1,95) e Dorso (1,05). Entretanto, a diferença relativa entre as estimativas do efeito indicou um afastamento de 22%, 42% e 6% do comportamento esperado para ação isolada dos fatores em MI, MS e Dorso, respectivamente (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Neste estudo investigou-se a interação entre demandas físicas e psicossociais na ocorrência de dor musculoesquelética. A maioria dos trabalhadores vivenciavam situação de alta demanda física e psicossocial e eram, em sua maioria, do sexo feminino, adultos jovens,

casados e com escolaridade até ensino médio/técnico. Resultados semelhantes aos de investigação com trabalhadores do setor saúde⁵.

Em relação às características e condições de trabalho, o estudo revelou que tanto a alta demanda física quanto a psicossocial são mais prevalentes em situações que podem ser prejudiciais ao trabalhador. Isso porque, são situações que podem exigir muito física e mentalmente do mesmo, como jornada semanal maior que 40 horas, ficar muito tempo em pé e andar muito a pé. Estes estão entre fatores de risco relacionados aos distúrbios musculoesqueléticos⁴.

Fatores ocupacionais relacionados à extensa jornada de trabalho, ambiente laboral desfavorável e à carga física desempenhada no trabalho mostraram-se associados à presença de DME. A combinação de tais fatores torna os trabalhadores vulneráveis ao acometimento de agravos à saúde, a exemplo dos sintomas musculoesqueléticos¹⁹.

O trabalho na área da saúde é caracterizado por cargas organizacionais, físicas e psíquicas peculiares que refletem as condições de trabalho e afetam a saúde do trabalhador²⁵. Fatores como complexidade da assistência, deficiências do sistema de saúde, más condições de trabalho (com exposição à cargas físicas e psicossociais elevadas) e situações de pobreza e desigualdades incidem sobre esses profissionais e os afetam de diversas maneiras²⁶.

Dentre esses agravos, temos os distúrbios musculoesqueléticos, que possuem a dor como principal sintoma²⁷ e estão associados às demandas físicas^{6,28,29} e psicossociais do trabalho^{28,29}. Nesse sentido, interferir sobre esses aspectos pode trazer benefícios à saúde dos trabalhadores e minimizar os impactos ocasionados pelas duas exposições.

A ocorrência de DME nos três desfechos esteve associada à duas exposições investigadas. Estas podem agir tanto de forma independente aumentando a frequência dos distúrbios, como também em conjunto e elevar potencialmente o risco do desenvolvimento dos distúrbios musculoesqueléticos²¹.

Segundo Chagas³⁰, os aspectos psicossociais surgem a partir da relação do trabalhador com o trabalho, a satisfação com o mesmo, o ambiente, e as condições estruturais da organização, englobando, ainda, as capacidades, necessidades, cultura e situação pessoal do trabalhador fora do local de trabalho. Estes aspectos podem ser expressos por trabalhos desenvolvidos sob alta demanda psicológica, baixo controle sobre o trabalho e baixo suporte social²².

Estudos apontam maior prevalência de trabalho de alta exigência em trabalhadores que atuam na área da saúde^{7,31}, situação que apresenta maior risco psicossocial. Quando a atividade laboral é executada sob alta demanda e baixo controle, a capacidade do indivíduo desempenhar suas funções pode ser afetada, apresentando redução⁷.

Nesse contexto, cabe ressaltar a importância da dimensão do apoio social por parte dos colegas ou supervisores, sendo que, quanto maior for o suporte recebido, menores serão os impactos à saúde. Esses impactos funcionam como um recurso importante no enfrentamento de situações adversas e melhoram as condições de trabalho, podendo, conseqüentemente, atenuar os efeitos dos aspectos psicossociais¹³. Ademais, um estudo revelou que o baixo apoio social do supervisor esteve associado à DME em pescoço e membros superiores²⁷.

Atividades realizadas sob alta demanda psicossocial configuram ao trabalhador situação de alta tensão, resultantes em estresse ocupacional. Situações estressoras podem aumentar o tônus muscular (e, a longo prazo, contribuir para o desenvolvimento de sintomas musculoesqueléticos) ou exacerbá-los, aumentando a percepção dos sintomas ou reduzindo a capacidade do trabalhador lidar com eles³².

Observou-se que a prevalência, razão prevalência e excesso de prevalência foram quantitativamente diferentes quando comparadas às demandas físicas e psicossociais, o que permite inferir que as demandas físicas podem ter contribuído com maior parte do efeito combinado. Estas demandas são expressas por posturas gerais adotadas na realização do

labor, como ficar em pé, andar, sentar, agachar, repetitividade dos movimentos, uso da força, levantamento e transporte de peso, posturas estáticas, flexão e torção frequentes, ambas dependentes da frequência e duração com que são executadas^{33,21}.

Nos trabalhadores que executam tarefas sob alta demanda física a dor musculoesquelética foi mais prevalente se comparados a trabalhadores que realizam atividades sob baixa demanda física⁵. Assim, reduzir o esforço físico, respeitando os limites do corpo, deve ser considerado prioridade na prevenção do adoecimento musculoesquelético³⁴ pois, além do trabalho físico pesado, demandas sobre segmentos específicos do corpo que implicam força e repetitividade estão entre os fatores mais relevantes no adoecimento musculoesquelético no mundo do trabalho^{35,36}.

Verificou-se, também, que o efeito combinado da alta demanda física e alta demanda psicossocial apresentaram maior ocorrência de dor musculoesquelética que a expectativa baseada na aditividade nos três segmentos corporais, o que evidenciou a existência de casos excedentes que caracterizam o sinergismo dos efeitos desses aspectos na ocorrência de DME. Além disso, o excesso de prevalência e de razão de prevalência aumentaram quando comparados aos efeitos combinados e isolados.

Os aspectos psicossociais podem influenciar os efeitos das demandas físicas na dor musculoesquelética, aumentando a duração ou intensidade da exposição³⁷. A exposição à alta demanda física e psicossocial aumentou o risco de DME em membros superiores²². Outro estudo realizado apontou que a demanda psicossocial aumentava à medida que a exposição à demanda física crescia, evidenciando também a interação entre tais demandas na ocorrência de sintomatologia musculoesquelética nas costas²¹. Em contrapartida, o estudo de Fernandes e colaboradores (2009)¹⁴ não encontrou interação entre demandas físicas e psicossociais para dor lombar. Ambas exposições, no entanto, mostraram-se associadas ao desfecho.

Esta pesquisa apresenta limitações em relação ao tipo de estudo, que não permite inferências causais e acompanhamento dos trabalhadores, impossibilitando o fornecimento de informações mais consistentes sobre a interação entre os aspectos psicossociais e demandas físicas na ocorrência de DME entre trabalhadores da saúde. Outro fator que configura uma limitação é o autorrelato por parte dos trabalhadores em algumas informações das coletas de dados, e o fato dos trabalhadores afastados não terem sido incluídos na investigação, podendo haver o viés do efeito do trabalhador saudável.

CONCLUSÃO

Foi observada interação entre aspectos psicossociais do trabalho e demandas físicas na ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em membros inferiores, superiores e região dorsal de trabalhadores da saúde. Verificou-se associação de alta demanda física e psicossocial nos três desfechos estudados. Constatou-se, ainda, que a prevalência, excessos de prevalência e razões de prevalência foram quantitativamente mais elevadas quando a alta demanda física estava presente.

Esses achados revelam a importância das condições de trabalho e dos seus aspectos organizacionais, bem como os impactos que estes podem ter na saúde dos trabalhadores. Logo, ações preventivas nesse sentido são pertinentes para melhoria da saúde, bem-estar e qualidade de vida desses profissionais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia pela concessão do apoio financeiro e à coordenação do projeto multicêntrico “Condições de trabalho, condições de emprego e saúde dos trabalhadores da saúde na Bahia”.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram que não houveram conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Dale AP, Dias MDA. The ‘extravagance’ of working sick: the body work in individuals diagnosed with RSI/WRMD. *Trab. educ. Saúde.* 2018;16(1):263-282. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00106> .
2. Oliveira MM de, Andrade SSCA, Souza CAV de, Ponte JN, Szwarcwald CL, Malta DC. Chronic back complaints and diagnosis of self-reported work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) in Brazil: National Health Survey, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2015; 24(2):287-296. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200011> .
3. Haeffner R, Kalinke LP, Felli VEA, Mantovani MF, Consonni D, Sarquis LMM. Absenteeism due to musculoskeletal disorders in Brazilian workers: thousands days missed at work. *Rev. bras. epidemiol.* 2018;21(e180003). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720180003>.
4. Palmer KT, Harris EC, Linaker C, Barker M, Lawrence W, Cooper C, et al. Effectiveness of community-and workplace-based interventions to manage musculoskeletal-related sickness absence and job loss: a systematic review. *Rheumatology.* 2012;51(2):230-42.
5. Barbosa REC, Assunção AÁ, Araújo TM. DE. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 2012;28(8):1569-80.
6. Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG, Serra C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(2):635-48.
7. Prochnow A, Magnago TSBS, Urbanetto JS, Beck CLC, Lima SBS, Greco PBT. Work ability in nursing: relationship with psychological demands and control over the work. *RevLat-Am Enfermagem.* 2013;21(6):1298-305.
8. Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. (2014). Psychosocial risks in Europe: Prevalence and strategies for prevention. Luxembourg: Publications Office of the European Union, p. 106, 2014.
9. Freire AC da GF, Soares GB, Roviada TAS, Garbin CAS, Garbin AJÍ. Musculoskeletal disorders and disability in Brazilian Dentists in São Paulo. *Rev. dor.* 2017;18(2):97-102. <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20170020>.
10. Daraiseh NM, Cronin SN, Davis LS, Shell RL, Karwowski W. Low back pain symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. *Int J IndErgon.* 2010;40:19-24.

11. Barros-Duarte C, Cunha L. Avaliação de fatores psicossociais de risco: contributos do inquérito INSAT (333-346). In: Neto HV, Areosa J, Arezes P. (Org). Manual sobre Riscos Psicossociais no Trabalho. Vila do Conde: Civeri Publishing. ISBN 978-989-97762-9-6. 2014:411, 2014.
12. Ferrite S. Modelos Aditivo e Multiplicativo & Interação Biológica. Texto didático. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Saúde Coletiva. Salvador, 2006.
13. Araújo TM de, Mattos AIS, Almeida MMG de, Santos KOB. Psychosocial aspects of work and common mental disorders among health workers: contributions of combined models *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2016;19(3): 645–657.
14. Fernandes RCP, Carvalho FM, Assunção AA, Neto AMS. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. *Rev. Saúde Pública*. 2009; 43(2):326-34. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009000200014> .
15. Bongers PM, Kremer AM, Laak J. Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of shoulder, elbow, or hand/wrist? A review of the epidemiological literature. *Am. J. Ind. Med.* 2002; 41(5): 315-42.
16. Huang GD, Feuerstein M, Kop WJ, Schor K, Arroyo F. Individual and combined impacts of biomechanical and work organization factors in work-related musculoskeletal symptoms. *Am. J. Ind. Med.* 2003;43(5):495-506.
17. Rothman K, Greenland S, Lash T. *Epidemiologia moderna*. 3. ed. São Paulo: Artmed; 2011.
18. Cardoso JP, Ribeiro IQB, Araújo TM de, Carvalho FM, Reis EJFB do. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2009; 12(4):604-614. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2009000400010>.
19. Ribeiro IQB, Araújo TM de, Carvalho FM, Porto LA, Reis EJFB dos. Fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética em professores. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 2011;35(1):42-64. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2011.v35.n1.a1017>.
20. Araújo TM, Graça CC, Araújo E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controle. *Cienc Saúde Coletiva*. 2003;8(4):991-1003. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232003000400021>.
21. Devereux JJ, Buckle PW, Vlachonikolis IG. Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. *Occupational and Environmental Medicine*, 1999;56(5):343-53.
22. Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW. 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*, 2002; 59 (4): 269-277.
23. Rothman K, Greenland S, Lash T. *Epidemiologia Moderna*. 3.ed. São Paulo: Artmed; 2011.

24. Ferrite S, Santana V. Joint effects of smoking, noise exposure and age on hearing loss. *Occup Med.* 2005;55(1):48-53. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqi002>.
25. Silva AF, Robazzi ML do CC, Dalri R de C de MB, Silveira-Monteiro CA, Mendes AMOC, Silva AF, et al. Presenteísmo em trabalhadores da equipe multiprofissional de Unidade de Terapia Intensiva Adulta. *Ver Bras Enferm.* 2019;72:96–104.
26. Seligmann-Silva E, Bernardo MH, Maeno M, Kato M. Saúde do Trabalhador no início do século XXI. *Rev Bras Saúde Ocupacional.* 2010;35(122):185–6.
27. Carvalho RLRB de, Fernandes R de CP, Lima VMC, Carvalho RLRB de, Fernandes R de CP, Lima VMC. Demandas psicológicas, baixo apoio social e repetitividade: fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética de trabalhadores da indústria de calçados. *Rev Bras Saúde Ocupacional.* 2019;44.
28. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol Off J Int Soc Electrophysiol Kinesiol.* fevereiro de 2004;14(1):13-23.
29. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.* março de 2010;53(3):285–323.
30. Chagas D. Riscos psicossociais no trabalho: causas e consequências. *Int J Dev Educ Psychol Rev INFAD Psicol.* 25 de junho de 2016;2(1):439–46.
31. Fernandes GAB, Coelho A da CO, Paschoalin HC, Sarquis LMM, Greco RM. Demandas psicológicas, controle e apoio social no trabalho de agentes comunitários de saúde. *Cogitare Enferm.* 2018;23(4).
32. Huang GD, Feuerstein M, Sauter SL. Occupational stress and work-related upper extremity disorders: concepts and models. *Am J Ind Med.* maio de 2002;41(5):298–314.
33. Fernandes R de CP, Cunha LP, Lima VMC, Santos KOB. Mensurando a demanda física no trabalho: estrutura fatorial e confiabilidade de itens sobre posturas, manuseio de carga e repetitividade. *Cad Saúde Pública.* 2019;35(1).
34. Mascarenhas ALM, Fernandes R de CP. Aptidão física e trabalho físico pesado: como interagem para a ocorrência de distúrbio musculoesquelético? *Cad Saúde Pública.* 2014;30:2187–98.
35. National Research Council. *Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities.* Washington DC: The National Academies Press; 2001.
36. European Agency for Safety and Health at Work. *Work-related musculoskeletal disorders: prevention report.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2008
37. Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hildebrandt VH. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand J Work Environ Health.* outubro de 1993;19(5):297–312.

Tabela 1- Características sociodemográficas, atividades domésticas, hábitos de vida e estado de saúde dos trabalhadores segundo demandas psicossociais e físicas. Bahia, Brasil, 2012.

Covariáveis	Demanda física				Demanda psicossocial			
	Alta		Baixa		Alta		Baixa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo								
Feminino	1.333	79,6	1.230	76,1	1.454	78,6	948	78,5
Masculino	342	20,4	386	23,9	396	21,4	260	21,5
Faixa etária								
19-33 anos	566	34,4	533	33,6	664	36,6	380	32,1
34- 43 anos	547	33,3	516	32,6	594	32,7	397	33,5
≥ 44 anos	530	32,3	535	33,8	557	30,7	408	34,4
Situação conjugal								
Solteiro	527	31,6	518	32,1	599	32,4	386	32,0
Casado/união consensual estável	955	57,2	933	57,7	1.058	57,3	686	56,8
Viúvo/ divorciado/ separado/desquitado	187	11,2	165	10,2	190	10,3	135	11,2
Escolaridade								
Até ensino fundamental	74	4,4	54	3,4	68	3,7	48	4,0
Ensino médio/técnico	960	57,9	759	47,7	1.012	55,5	615	51,5
Ensino superior	625	37,7	779	48,9	745	40,8	531	44,5
Raça/cor								
Branca/amarela	294	18,5	285	17,3	314	17,2	211	17,8
Preta/parda	1.273	80,0	1.344	81,5	1.483	81,4	956	80,7
Indígena	24	1,5	20	1,2	25	1,4	17	1,5
Tem filhos								
Sim	1.180	70,6	1.095	68,1	1.266	68,6	831	69,0
Não	492	29,4	513	31,9	579	31,4	373	31,0
Principal responsável pelas atividades domésticas								
Sim	905	55,3	737	47,0	963	53,5	589	50,1
Não	731	44,7	830	53,0	837	46,5	586	49,9
Realiza atividades domésticas								
Sim	1540	93,4	1402	88,6	1.667	92,1	1.087	91,2
Não	109	6,6	181	11,4	144	7,9	105	8,8
Atividades de lazer								
Sim	1.343	80,5	1.375	85,7	1.515	82,3	1.021	85,1
Não	325	19,5	229	14,3	325	17,7	179	14,9
Prática de atividade física								
Sim	834	50,3	902	56,3	932	50,7	664	55,8
Não	825	49,7	699	43,7	906	49,3	526	44,2
Percepção do estado de saúde								
Bom	1.599	96,0	1.562	97,7	1.756	95,8	1.179	98,1
Ruim	66	4,0	36	2,3	76	4,2	23	1,9

Tabela 2- Características do trabalho e ambiente de trabalho dos trabalhadores da saúde segundo demandas psicossociais e físicas. Bahia, Brasil, 2012.

Covariáveis	Demanda física				Demanda psicossocial			
	Alta		Baixa		Alta		Baixa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cargo								
Assistência direta à saúde	1.166	69,8	1.109	68,7	1.260	63,8	850	70,5
Profissionais de apoio	505	30,2	506	31,3	584	31,7	356	29,5
Tempo de trabalho								
≤ 4 anos	565	33,8	621	38,9	685	37,3	435	36,3
5 – 12 anos	639	38,3	537	33,6	662	36,1	451	37,7
≥ 13 anos	465	27,9	439	27,5	487	26,6	312	26,0
Vínculo de trabalho								
Efetivo	1.126	67,8	1.009	62,8	1.212	66,1	779	65,1
Não efetivo	535	32,2	599	37,2	623	33,9	418	34,9
Compatibilidade de atividades c/ o cargo								
Sim	1656	99,0	1598	99,1	1.825	98,8	1.199	99,5
Não	17	1,0	14	0,9	22	1,2	6	0,5
Turno de trabalho								
Diurno	1327	79,8	1340	83,6	1.499	81,7	1.004	83,9
Noturno	31	1,9	32	2,0	42	2,3	13	1,1
Regime de plantão	304	18,3	230	14,4	294	16,0	179	15,0
Jornada de trabalho								
≤ 20 horas	144	8,6	209	13,0	169	9,2	147	12,2
21-39 horas	324	19,4	374	23,2	387	20,9	252	21,0
≥40 horas	1.203	72,0	1028	63,8	1.293	69,9	804	66,8
Outro vínculo								
Sim	355	21,4	432	27,4	396	21,7	326	27,4
Não	1.300	78,6	1.147	72,6	1432	78,3	865	72,6
Condições das cadeiras e mesas								
Boa	598	59,8	806	72,7	720	61,1	568	74,9
Ruim	402	40,2	303	27,3	458	38,9	190	25,1
Recursos técnicos e equipamentos								
Bom	1.011	60,6	1.092	68,0	1.093	59,5	863	71,8
Ruim	657	39,4	515	32,0	745	40,5	339	28,2
Exigências das tarefas e recursos dispositivos								
Boa	1.259	75,4	1.287	80,1	1.339	72,6	1.020	85,0
Ruim	410	24,6	320	19,9	506	27,4	180	15,0
Ficar em pé								
Raramente	290	17,4	490	30,4	364	28,7	346	28,7
Às vezes	502	30,0	678	42,1	637	34,5	438	36,4
Sempre	880	52,6	444	27,5	847	45,8	420	34,9
Ficar sentado								
Raramente	679	40,6	542	33,6	733	39,6	416	34,5

Covariáveis	Demanda física				Demanda psicossocial			
	Alta		Baixa		Alta		Baixa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Às vezes	689	41,1	814	50,5	824	44,6	579	48,0
Sempre	307	18,3	256	15,9	293	15,8	212	17,5
Andar a pé								
Raramente	324	19,3	534	33,1	422	22,8	348	28,9
Às vezes	361	21,6	464	28,8	442	23,9	309	25,7
Sempre	989	59,1	614	38,1	988	53,3	547	45,4
Levantar/carregar/empurrar peso								
Raramente	711	42,7	1.139	71,0	926	50,3	777	64,6
Às vezes	511	30,6	359	22,4	549	29,8	268	22,3
Sempre	445	26,7	106	6,6	367	19,9	157	13,1
Pausas durante jornada de trabalho								
Não	746	44,8	962	60,0	927	50,4	668	55,7
Sim	920	55,2	640	40,0	912	49,6	532	44,3

Tabela 3- Prevalência e razões de prevalência das exposições combinadas e isoladas segundo ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde. Bahia, Brasil, 2012.

Variável	Dor em MI				Dor em MS				Dor em Dorso			
	n	%	RP	IC95%	n	%	RP	IC95%	n	%	RP	IC95%
Alta DF	607	36,7	1,75	1,56-1,96	404	27,5	2,55	2,14-3,04	662	43,9	1,76	1,58-1,96
Alta DP	574	31,3	1,24	1,10-1,39	348	22,2	1,43	1,21-1,69	631	38,9	1,31	1,17-1,46
P00	137	19,8	1,00		62	10,1	1,00		142	22,5	1,00	
P01	168	21,8	1,10	0,90-1,34	72	11,2	1,11	0,80-1,53	185	27,9	1,24	1,02-1,50
P10	161	32,8	1,66	1,36-2,01	104	22,9	2,27	1,70-3,04	181	39,5	1,76	1,46-2,11
P11	400	38,1	1,92	1,62-2,28	273	29,8	2,95	2,19-3,82	437	46,2	2,05	1,75-2,41
ECE^a		34,8	1,76	-	-	24,0	2,38	-	-	44,9	2,00	-
RERI^b	-	-	0,17	-0,15-0,48	-	-	0,57	0,02-1,12	-	-	0,05	-0,26-0,37
AP^c	-	-	0,09	-0,08-0,25	-	-	0,19	0,01-0,38	-	-	0,03	-0,12-0,18
S^d	-	-	1,22	0,78-1,89	-	-	1,42	0,92-2,14	-	-	1,06	0,76-1,46

MI: membros inferiores; MS: membros superiores; RP: razão de prevalência; P00: baixa demanda física-baixa demanda psicossocial; P01: baixa demanda física- alta demanda psicossocial; P10: alta demanda física-baixa demanda psicossocial; P11: alta demanda física-alta demanda psicossocial.

^aEfeito combinado esperado para Razão de Prevalência (ECE) = $RP_{10} + RP_{01} - 1$.

^aEfeito combinado esperado para Prevalência (ECE) = $P_{01} - P_{00} + P_{10} - P_{00} + P_{00}$.

^bExcesso de risco devido à exposição (RERI) = $RP_{11} - RP_{01} - RP_{10} + 1$.

^cProporção de casos atribuída à interação (AP) = $(RP_{11} - RP_{01} - RP_{10} + 1) / RP_{11}$.

^dÍndice de sinergia (S) = $(RP_{11} - 1) / [(RP_{10} - 1) + (RP_{01} - 1)]$.

Tabela 4- Excessos de prevalência e de razões de prevalência para efeitos isolados e combinados de demandas psicossociais e físicas na ocorrência de dor musculoesquelética. Bahia, Brasil, 2012.

Variável	Dor em MI					
	MI	n	EP	ERPO	ERPes	DR
P00		137	-	-	-	-
P01		168	2,0	0,10	-	-
P10		161	13,0	0,66	-	-
P11		400	18,3	0,92	0,76	22
Dor em MS						
		n	EP	ERPO	ERPes	DR
P00		62	-	-	-	-
P01		72	1,1	0,11	-	-
P10		104	12,8	1,27	-	-
P11		273	19,7	1,95	1,38	42
Dor em DORSO						
		N	EP	ERPO	ERPes	DR
P00		142	-	-	-	-
P01		185	5,4	0,24	-	-
P10		181	17,0	0,76	-	-
P11		437	23,7	1,05	1,0	6

MI: membros inferiores; MS: membros superiores; RP: razão de prevalência; P00: baixa demanda física-baixa demanda psicossocial; P01: baixa demanda física- alta demanda psicossocial; P10: alta demanda física-baixa demanda psicossocial; P11: alta demanda física-alta demanda psicossocial.

^aExcesso de prevalência (EP) = P exposição – P nenhuma exposição.

^bExcesso de razão de prevalência observado (ERPO) = RP – 1.

^cExcesso de razão de prevalência esperado baseado em exposições separadas (ERPes) = ERPO₀₁ + ERPO₁₀.

^dDiferença relativa (DR): [(RP-1/ERP₀₁ + ERP₁₀) - 1].

6.3 MANUSCRITO 2: Associação entre demandas físicas e psicossociais na ocorrência de dor musculoesquelética entre trabalhadores da saúde

O Manuscrito será submetido à Revista Cadernos de Saúde Pública, elaborado conforme as instruções para autores desse periódico, disponíveis em: <http://www.scielo.br/revistas/csp/iinstruc.htm>.

ASSOCIAÇÃO ENTRE DEMANDAS FÍSICAS E PSICOSSOCIAIS NA OCORRÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA ENTRE TRABALHADORES DA SAÚDE

DEMANDAS FÍSICAS E PSICOSSOCIAIS NA OCORRÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA

Giselle de Santana Vilasboas Dantas, Jefferson Paixão Cardoso

Resumo: O presente trabalho objetivou analisar os fatores associados entre demandas físicas e psicossociais do trabalho na ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde. As variáveis de exposição principal foram os aspectos psicossociais e as demandas físicas. Os fatores associados a dor musculoesquelética em membros inferiores foram: sexo feminino (RP:2,49; IC95%:1,94-3,21); trabalho de assistência direta à saúde (RP:1,72; IC95%:1,41-2,11); não participação em atividades de lazer (RP:1,33; IC95%:1,06-1,67) e em atividades físicas (RP:1,50; IC95%:1,25-1,79); estado de saúde “ruim” (RP:2,45; IC95%:1,58-3,80) e vínculo de trabalho “não efetivo” manteve-se como fator de proteção (RP:0,55; IC95%:0,45-0,67). Ser do sexo feminino (RP:2,87; IC95%:1,97-4,17); principal responsável pelas atividades domésticas (RP:1,26; IC95%:1,00-1,58); realizar atividades domésticas (RP:1,75; IC95%:1,01-3,05); ausência de atividade física (RP:1,27; IC95%:1,02-1,59); percepção do estado de saúde como “ruim” (RP:4,95; IC95%:3,02-8,11) estiveram associadas à dor em membros superiores. Já na dor em região dorsal, as variáveis associadas foram: ser do sexo feminino (RP:1,91; IC95%:1,52-2,40); exigências das tarefas e recursos técnicos disponíveis ruins para a execução das atividades (RP:1,45; IC95%:1,19-1,78); a não realização de atividades de lazer (RP:1,34; IC95%:1,06-1,68) e prática de atividade física (RP:1,30; IC95%:1,09-1,55); com percepção do estado de saúde “ruim” (RP:3,44; IC95%:2,07-5,71); o vínculo de trabalho ‘não efetivo’ mostrou-se como fator de proteção (RP:0,66; IC95%:0,54-0,79). Conclui-se que, tanto as demandas físicas quanto as psicossociais estão associadas à dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde ocupacional; dor; Sistema musculoesquelético.

INTRODUÇÃO

As enfermidades decorrentes das atividades laborais, sejam elas físicas ou emocionais, têm aumentado progressivamente entre vários grupos de trabalhadores da atualidade. Essa é uma realidade entre aqueles que trabalham no setor da saúde, sejam trabalhadores que atuam na assistência direta à saúde ou nos envolvidos na prestação de serviços¹.

Dentre as enfermidades físicas que acometem a saúde dos trabalhadores, temos as de origem musculoesquelética², que podem indicar inflamação, dor e degeneração dos músculos, tendões, articulações, nervos e cartilagens, causando limitações funcionais. Este evento surge em decorrência do uso excessivo do sistema musculoesquelético associado à falta de tempo para a recuperação³ e resulta da ação de múltiplos fatores da atividade laboral, em especial as demandas físicas e psicossociais do trabalho⁴.

Atividades que requerem esforço físico, além de exigir muito da capacidade do indivíduo, comprometem a circulação muscular, levando à tensão, fadiga e aumento do período necessário para recuperação após a execução da tarefa, o que leva, conseqüentemente, à dor⁵.

Os aspectos psicossociais do trabalho, expressos pela monotonia e sobrecarga das atividades, pressão de tempo, baixo controle sobre o trabalho, falta de suporte social, relacionamento inadequado com os colegas, falta de autonomia para realizar as funções, e desorganização dos procedimentos do trabalho, também possuem forte relação com o surgimento da dor musculoesquelética⁶. Isso porque aumentam a tensão muscular e reduzem a capacidade do trabalhador de lidar com os sintomas, aumentando a percepção da dor⁶.

Atividades exercidas com posturas inadequadas; tarefas repetitivas e monótonas, sem pausas para descanso e com mobiliários e equipamentos inadequados; e levantamento e transporte de cargas contribuem para a queixa de dor musculoesquelética, além dos trabalhos executados sobre alta demanda psicossocial, que resultam em maior esforço físico, horas excessivas de trabalho, poucas pausas para descanso e mudanças de posturas insuficientes⁷.

Além das demandas físicas e psicossociais, características pessoais como sexo e idade, hábitos de vida, comorbidades⁸ e escolaridade⁹ também contribuem para o surgimento da sintomatologia musculoesquelética⁸. Apesar das características pessoais não serem passíveis de mudança, os elementos individuais e características do trabalho podem ser transformados com intuito de melhorar as condições de trabalho e, conseqüentemente, reduzir seus impactos sobre a saúde dos trabalhadores¹⁰.

Diante destas considerações, este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados entre demandas físicas e psicossociais do trabalho na ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo analítico, de corte transversal, sobre a associação entre demandas físicas e psicossociais na ocorrência de dor musculoesquelética entre trabalhadores da saúde de seis municípios baianos no ano de 2012. O estudo é derivado do projeto multicêntrico “Condições de trabalho, condições de emprego e saúde dos trabalhadores da saúde na Bahia”.

Participantes do estudo

A população do estudo foi composta pelos trabalhadores dos serviços da atenção primária à saúde e média complexidade dos municípios de Feira de Santana, Santo Antônio de Jesus, Jequié, Salvador, Itabuna e Itaberaba que estavam em pleno exercício das suas atividades e que aceitaram participar da pesquisa. A amostra representativa foi selecionada por procedimento aleatório, através de amostragem estratificada por área geográfica, nível de complexidade da atenção prestada e grupo ocupacional dos trabalhadores, cujo cálculo considerou a fórmula para população finita.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre os anos de 2011 e 2012 a partir de questionário composto por blocos de questões relativas às características sociodemográficas, ocupacionais e organizacionais do trabalho; estilo de vida; e problemas de saúde. Após contato com a gestão municipal de saúde de cada centro participante e com as coordenações das unidades de saúde, foi realizado contato com as unidades e entregues aos trabalhadores os formulários de coleta (em alguns casos estes também foram aplicados). Antes da realização da coleta, houve treinamento dos entrevistadores numa cidade baiana com 30 trabalhadores de saúde.

Desfecho

A variável desfecho do estudo foi a dor musculoesquelética - DME, investigada pela queixa de dor autorreferida em uma escala tipo Likert (nunca, raramente, pouco frequente,

frequente e muito frequente). As regiões corporais estudadas foram: MI (membros inferiores), MS (membros superiores), região lombar (dor na parte inferior das costas) e região dorsal superior (dor na parte superior das costas). Estas duas últimas categorias foram recategorizadas em região dorsal.

Foi considerado caso de dor musculoesquelética as manifestações de queixa dolorosa como “frequente” ou “muito frequente”, e não caso da dor as queixas apontadas como “pouco frequente”, “raramente” ou “nunca”. Esta abordagem tem sido utilizada, com sucesso, para avaliar a presença de dor musculoesquelética em trabalhadores no Brasil^{11,12}.

Variáveis de exposição principal

As variáveis de exposição foram as demandas físicas e psicossociais, investigadas através do *Job Content Questionnaire* (JCQ). O instrumento contém questões em escala tipo Likert (1= discordo totalmente, 2= discordo, 3= concordo e 4= concordo totalmente), que foram avaliadas através do somatório das questões concernentes as mesmas. Posteriormente, foi criada uma pontuação que dividia essas questões, na qual os valores iguais ou inferiores ao ponto de corte (mediana) foram categorizados como baixa demanda física e psicossocial, e os valores acima, categorizados como alta¹³.

Após essa categorização, os trabalhadores foram classificados em grupos, de acordo com a exposição ou não às demandas físicas e psicossociais, de forma que, aqueles que não estavam expostos nem aos aspectos psicossociais nem à demanda física foram classificados como (P00); os que não estavam expostos a alta demanda física, mas expostos a alta demanda psicossocial (P01); os expostos a alta demanda física e não expostos à alta demanda psicossocial pertenceram a (P10); e aqueles que possuíam exposição combinada, exposto a aspectos psicossociais e à demanda física foram classificados como (P11)¹⁴.

Covariáveis

As covariáveis consideradas para a análise foram organizadas em blocos contendo as seguintes variáveis:

- Bloco I- Exposição principal: demanda física e demanda psicossocial (combinada).
- Bloco II- Sociodemográficas: sexo (masculino e feminino), faixa etária (19-33 anos; 34-43 anos; ≥ 44 anos), situação conjugal (solteiro; casado/união consensual estável; viúvo/divorciado/ separado/desquitado); escolaridade (ensino fundamental; ensino médio/técnico; ensino superior); raça/cor (branca/amarela; preta/parda; indígena); ter filhos (sim; não).

- Bloco IIIa- Trabalho na unidade: cargo dos profissionais (assistência direta à saúde; profissionais de apoio); tempo de trabalho em anos (Até 4 anos; 5-12 anos; ≥ 13 anos); vínculo de trabalho (efetivo; não efetivo); compatibilidade de atividades com o cargo (sim; não); turno de trabalho (diurno; noturno; regime de plantão); jornada de trabalho (Até 20 horas; 21-39 horas; ≥ 40 horas); possui outro vínculo (sim; não); condições das cadeiras e mesas, recursos técnicos e equipamentos; exigências das tarefas; e recursos dispositivos, ambos contendo como opções de resposta “boa” ou “ruim”.

-Bloco IIIb- Trabalho doméstico: principal responsável pelas atividades domésticas e realização de atividades domésticas (sim; não).

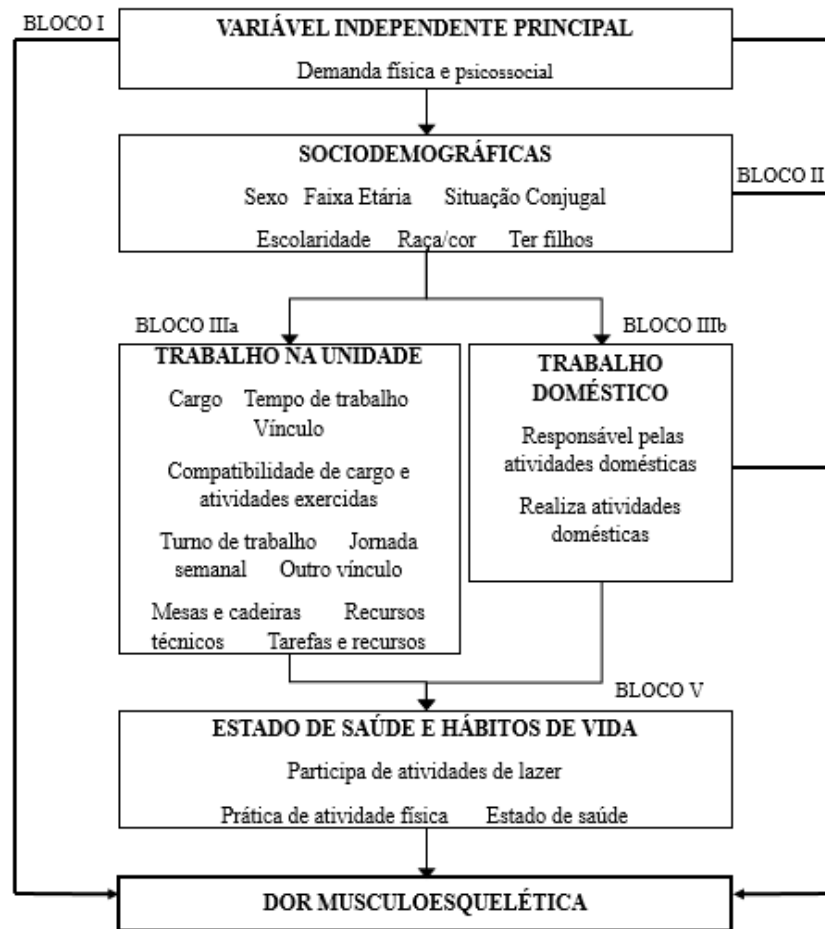
- Bloco IV- Estado de saúde e hábitos de vida: participação em atividades de lazer e prática de atividade física (possuindo como opções de respostas: sim ou não); e auto percepção do estado de saúde (bom; ruim).

Análise dos dados

A caracterização dos trabalhadores foi realizada com cálculo de frequências das covariáveis que compuseram os blocos e a variável de exposição combinada. Em seguida, realizou-se a análise bivariada que subsidiou a inclusão das variáveis no modelo, sendo selecionadas para a modelagem aquelas que apresentaram valores de $p \leq 0,20$.

A análise de associação foi baseada em um modelo conceitual hierárquico (Figura 1), elaborado de acordo com as relações proximais-distais das variáveis dos blocos e o desfecho. Esse tipo de análise permite trabalhar com um grande número de variáveis^{15,16}, que são introduzidas em etapas, iniciando pela introdução daquelas mais distais e pertencentes ao mesmo bloco, simultaneamente em relação ao desfecho^{16,17}.

Figura 1. Modelo conceitual hierarquizado para análise de fatores associados às demandas físicas e psicossociais na ocorrência de dor musculoesquelética.



FONTE: Autoria própria.

Na etapa hierarquizada intra blocos, foram mantidas, no modelo, as variáveis com $p \leq 0,05$ e as que possuíam peso teórico. No entanto, a variável que não apresentou associação foi retirada na entrada do bloco seguinte.

Questões éticas

Todos os preceitos éticos foram respeitados no estudo. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Feira de Santana. Protocolo 081/2009 e número de CAAE 0086.0.059.000.09.

RESULTADOS

Foram entrevistados 3.343 trabalhadores da saúde. Destes, 23, 2% não estavam expostos a nenhuma das exposições, 25,5% estavam expostos somente à alta demanda

psicossocial, 16,4% somente à alta demanda física e 34,9% encontravam-se expostos tanto à alta demanda física quanto à alta demanda psicossocial.

O perfil das prevalências das características sociodemográficas, das atividades domésticas e dos hábitos de vida dos trabalhadores, e das características do trabalho e ambiente de trabalho se assemelharam nas três situações das exposições combinadas, havendo diferenças somente nas prevalências das categorias em algumas variáveis.

De acordo com a tabela 1, na situação P11 predominaram trabalhadores do sexo feminino (80,3%), na faixa etária de 19 a 33 anos (36,7%), casados (as)/união consensual estável (57,3%), com ensino médio/técnico (58,9%), pretos(as)/pardos(as) (81,3%), que possuíam filhos (69,1%), realizavam atividades domésticas (93,9%) e eram os principais responsáveis pelas mesmas (55,6%), não participavam de atividades de lazer (20,1%), não praticavam atividade física (52,7%) e acreditavam possuir um estado de saúde ruim (5,2%) (Tabela 1).

Com relação às características e ambiente de trabalho, entre aqueles que se encontravam expostos à alta demanda física e alta demanda psicossocial sobressaíram-se: profissionais de apoio (31,5%); que possuíam treze anos ou mais de trabalho (27,4%); com vínculo efetivo (66,9%); em atividades não compatíveis com o cargo (1,3%); em regime de plantão (17,5%); com jornada de trabalho ≥ 40 horas (72,3%); sem outro vínculo (80,4%); consideravam ruins as condições das mesas e cadeiras (44,9%), dos recursos técnicos e equipamentos (43,4%); as exigências das tarefas e recursos dispositivos (28,4%); sempre ficavam em pé (56,2%) e raramente sentados (42,0%) para execução das atividades; sempre andavam a pé (61,5%), às vezes (31,3%) e sempre (28,9%) levantavam/carregavam ou empurravam peso; e realizavam pausas durante a jornada de trabalho (56,5%) (Tabela 2).

Na tabela 3, encontram-se os resultados da análise hierarquizada para fatores associados a distúrbios musculoesqueléticos em membros inferiores. Mantiveram-se associadas a DME em MI as seguintes variáveis: (P10) alta demanda física-baixa demanda psicossocial (RP:1,93; IC95%:1,46-2,56); (P11) alta demanda física-alta demanda psicossocial (RP:2,36; IC95%:1,86-3,00); sexo feminino (RP:2,49; IC95%:1,94-3,21); trabalho de assistência direta à saúde (RP:1,72; IC95%:1,41-2,11); na variável vínculo de trabalho, a categoria “não efetivo” manteve-se como fator de proteção para a ocorrência de DME em membros inferiores (RP:0,55; IC95%:0,45-0,67); não participação em atividades de lazer (RP:1,33; IC95%:1,06-1,67) e em atividades físicas (RP:1,50; IC95%:1,25-1,79); estado de saúde “ruim” (RP:2,45; IC95%:1,58-3,80) (Tabela 3).

As variáveis que se mantiveram associadas a dor musculoesquelética em membros superiores, após análise hierarquizada, foram: (P10) alta demanda física-baixa demanda psicossocial (RP:2,57; IC95%:1,79-3,68); (P11) alta demanda física-alta demanda psicossocial (RP:3,42; IC95%:2,49-4,70); ser do sexo feminino (RP:2,87; IC95%:1,97-4,17); ser principal responsável pelas atividades domésticas (RP:1,26; IC95%:1,00-1,58); realizar atividades domésticas (RP:1,75; IC95%:1,01-3,05); ausência de atividade física (RP:1,27; IC95%:1,02-1,59); percepção do estado de saúde como “ruim” (RP:4,95; IC95%:3,02-8,11) (Tabela 4).

No que se refere a dor em região dorsal, estavam associadas as variáveis: P10 (RP:2,13; IC95%:1,62-2,81); P11 (RP:2,67; IC95%:2,10-3,38); ser do sexo feminino (RP:1,91; IC95%:1,52-2,40); vínculo de trabalho ‘não efetivo’ mostrou-se associado, mas como fator de proteção (RP:0,66; IC95%:0,54-0,79); exigências das tarefas e recursos técnicos disponíveis ruins para a execução das atividades (RP:1,45; IC95%:1,19-1,78); a não realização de atividades de lazer (RP:1,34; IC95%:1,06-1,68) e prática de atividade física (RP:1,30; IC95%:1,09-1,55); com percepção do estado de saúde “ruim” (RP:3,44; IC95%:2,07-5,71) foram as que mantiveram-se associadas após análise (Tabela 5).

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a associação entre demandas físicas e psicossociais na ocorrência de dor musculoesquelética em trabalhadores da saúde com base na análise hierarquizada.

Observou-se a alta prevalência de trabalhadores expostos às demandas físicas e psicossociais que, de acordo com a literatura, são fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos^{18,19}. Apesar do estudo ser restrito aos trabalhadores da saúde, esse achado se assemelha a pesquisas realizadas em outras categorias de trabalhadores no Brasil^{4,20,21,22} e no mundo⁷.

A ausência de atividade de lazer esteve associada a DME em dois dos segmentos corporais estudados. A exposição às demandas físicas do trabalho podem influenciar tanto a prática de lazer quanto de atividades físicas²² pois, para muitos trabalhadores, o tempo livre fora do trabalho pode ser utilizado para descanso e recuperação do esforço físico dispendido durante as atividades laborais²⁰, eximindo-os da realização de tais práticas (mesmo estas podendo funcionar como promotoras da saúde mental e física).

Em conformidade com os resultados do presente estudo, Barbosa et. al¹⁰ também encontraram associação entre a falta da prática de atividade física e as queixas

musculoesqueléticas em trabalhadores da saúde. A resistência e força muscular adquiridas com a prática de atividade física protegem o trabalhador da DME e reduzem os impactos destes à saúde. Isso independe das condições na qual o trabalho físico é realizado²⁰.

A percepção do estado de saúde como “ruim” também esteve associada a DME. As altas prevalências e associações encontradas entre as variáveis de exposição podem refletir tal situação, já que esta variável considera a opinião do trabalhador sobre sua saúde e, conseqüentemente, os efeitos do meio que o cerca sobre seu corpo.

Prestar assistência direta à saúde foi outra variável que revelou estar associada a DME, fato que corrobora com achados de outra investigação cujos resultados mostram que exercer cargo de dentista, auxiliar de odontologia e agente comunitário de saúde associavam-se a tal agravo¹⁰. As cargas organizacionais, físicas e psíquicas as quais os profissionais da saúde estão sujeitos, contribuem para tal realidade²³. A repetição de movimentos e adoção de posição estática por longo período durante as atividades laborais aumentam o risco para DME²⁴, pois causam compressão das estruturas musculoesqueléticas e são características das atividades realizadas por esses profissionais²⁵.

Os achados do presente estudo demonstraram que possuir vínculo não efetivo é fator que reduziu a prevalência de DME em MI e região dorsal. Possivelmente, esses trabalhadores não exerciam cargos de assistência direta à saúde (que foi uma variável associada à dor nos segmentos estudados), não realizavam atividades que os expunham a altas demandas físicas e psicossociais e poderiam ser profissionais com contratos temporários, ou seja, não atuavam a muito tempo no serviço.

O sexo feminino mostrou-se associado a DME nos três segmentos corporais estudados, corroborando com demais estudos que abordam a temática^{9,10,22,26,27}. Fatores intrínsecos e do estilo de vida, como a dupla jornada de trabalho (que reduz o tempo para realização de atividade física ou relaxamento, limitando, dessa maneira, a prática de atividades que protegem das lesões e auxiliam na sua prevenção^{10,28}) e as diferenças antropométricas entre os sexos e entre as fibras musculares de homens e mulheres (que são mais fracas e menos resistentes), também podem contribuir para o surgimento de lesões musculoesqueléticas²⁹.

A dupla jornada de trabalho assumida pela mulher pode ser percebida a partir de achados ao longo da construção deste estudo. Em sua maioria, elas realizam atividades domésticas ou são as principais responsáveis pelas mesmas, são casadas e possuem filhos. Nesse sentido, as diferenças entre os sexos devem ser levadas em consideração durante a

divisão de tarefas no ambiente de trabalho, tendo em vista a dupla jornada de trabalho assumida pela mulher e as suas especificidades fisiológicas²².

Outros fatores importantes que podem contribuir para esse achado, principalmente em relação às queixas na coluna, são a gravidez e o pós-parto, visto que, durante a gestação, as alterações corporais e hormonais levam à maior flexibilidade da coluna e bacia, acarretando em alterações nessas estruturas⁹.

Realizar atividades domésticas e ser o (a) principal responsável pelas mesmas, que são fatores que contribuem para o surgimento da sintomatologia dolorosa em mulheres estiveram associadas a dor em região dorsal. Os achados do estudo evidenciaram que as mulheres que relataram a queixa dolorosa nessa região eram as principais responsáveis pela execução dessas atividades (93,3%) e realizavam as mesmas (85,4%).

O presente estudo possui limitações. Entre elas, destaca-se o desenho transversal do estudo, que não possibilita estabelecer as relações de causa e efeito, sugerindo a necessidade de estudos longitudinais sobre a temática. Podemos destacar também o efeito do trabalhador sadio, visto que trabalhadores afastados ou que abandonaram a profissão não participaram da pesquisa em questão.

CONCLUSÃO

Altas prevalências de exposição às demandas físicas e psicossociais foram encontradas no presente estudo. Estas mostraram-se associadas a DME nos membros inferiores, superiores e na região dorsal durante as análises do modelo hierarquizado, com destaque de associação na presença das duas exposições e da alta demanda física, nos levando a conclusão de que esta pode ser fator importante para o desenvolvimento do desfecho.

Os resultados da análise hierarquizada evidenciam a importância de considerar as múltiplas exposições a que os trabalhadores estão expostos relações que se estabelecem entender mais a fundo e buscar medidas que reduzam os impactos das demandas físicas e psicossociais do trabalho e, conseqüentemente, da DME em trabalhadores. Estas medidas podem ser tomadas por meio de ações que levem à reestruturação dos aspectos organizacionais, à minimização das exigências do trabalho e à melhoria das condições laborais. Além disso, as associações entre o sexo feminino e a DME levantam a necessidade de reflexão sobre estratégias de prevenção nesse grupo.

REFERÊNCIAS

1. Silva NR da. Fatores determinantes da carga de trabalho em uma unidade básica de saúde. *Ciênc. Saúde coletiva*. 2011; 16(1):3393-3042.
2. Haeffner R, Kalinke LP, Felli VEA, Mantovani MF, Consonni D, Sarquis LMM. Absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do Brasil: milhares de dias de trabalho perdidos. *Rev. bras. epidemiol.* 2018; 21(e180003). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720180003>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. *Dor Relacionada ao Trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)*. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. - Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
4. Fernandes RCP, Assunção AÁ, Carvalho FM. Tarefas repetitivas sob pressão temporal: os distúrbios musculoesqueléticos e o trabalho industrial. *Ciênc. Saúde coletiva*. 2010; 15: 931–942.
5. Yeng LT, Teixeira MJ, Zakka TRM, Loduka A, Samuelian C, Greve GMA et al. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. In: Neto O. A. *Dor: princípios e práticas*. Porto Alegre: Artmed, 2009; p.902-925.
6. Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hildebrandt VH. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand. J. Work Environ. Health*. 1993; 19(5):297-312.
7. Bugajska J, Żolnierczyk-Zreda D, Jędryka-Góral A, Gasik R, Hildt-Ciupińska K, Malińska M et al. Psychological factors at work and musculoskeletal disorders: a one year prospective study. *Rheumatol Int*. 2013; 33(12):2975–2983.
8. Daraiseh NM, Cronin SN, Davis LS, Shell RL, Karwowski W. Low back pain symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. *Int J Ind Ergon* 2010; 40:19-24.
9. Oliveira MM de, Andrade SSCA, Souza CAV de, Ponte JN, Szwarcwald CL, Malta DC. Chronic back complaints and diagnosis of self-reported work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) in Brazil: National Health Survey, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2015; 24(2):287-296. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200011>.
10. Barbosa REC, Assunção AÁ, Araújo TM. DE. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 2012; 28(8): 1569–80.
11. Cardoso JP, Ribeiro IQB, Araújo TM de, Carvalho FM, Reis EJFB do. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2009; 12(4):604-614. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2009000400010>.

12. Ribeiro IQB, Araújo TM de, Carvalho FM, Porto LA, Reis EJFB dos. Fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética em professores. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 2011; 35(1):42-64. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2011.v35.n1.a1017>.
13. Araújo TM, Graça CC, Araújo E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controle. *Cienc. Saúde Coletiva*. 2003; 8(4):991-1003. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232003000400021>.
14. Devereux JJ, Buckle PW, Vlachonikolis IG. Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. *Occupational and Environmental Medicine*, 1999; 56(5):343-53.
15. Vasconcelos AG, Almeida RMV, Nobre FF. The path analysis approach for the multivariate analysis of infant mortality data. *Ann Epidemiol* 1998; 8:262-71.
16. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997; 26:224-7.
17. Olinto MTA. Reflexões sobre o uso do conceito de gênero e/ou sexo na epidemiologia: um exemplo nos modelos hierarquizados de análise. *Rev Bras Epidemiol* 1998; 1:161-9.
18. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol Off J Int Soc Electrophysiol Kinesiol*. Fevereiro de 2004; 14(1):13–23.
19. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med*. Março de 2010; 53(3):285–323.
20. Mascarenhas ALM, Fernandes R de CP. Aptidão física e trabalho físico pesado: como interagem para a ocorrência de distúrbio musculoesquelético? *Cad Saúde Pública*. Outubro de 2014; 30:2187–98.
21. Silva JMN da, Silva LB da, Gontijo LA, Silva JMN da, Silva LB da, Gontijo LA. Relationship between psychosocial factors and musculoskeletal disorders in footwear industry workers. *Production*. 2017;27 (e20162315).
22. Carvalho RLRB de, Fernandes R de CP, Lima VMC, Carvalho RLRB de, Fernandes R de CP, Lima VMC. Demandas psicológicas, baixo apoio social e repetitividade: fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética de trabalhadores da indústria de calçados. *Rev Bras Saúde Ocupacional*. 2019; 44(e6).
23. Silva BMCC, Zanatta AB, Lucca SR. Prevalência do presenteísmo em trabalhadores de uma indústria. *Rev Bras Med Trab*. 2017; 15(3):236-243. Cavallari JM, Ahuja M, Dugan AG, Meyer JD, Simcox N, Wakai S, et al. Differences in the prevalence of musculoskeletal symptoms among female and male custodians. *Am J Ind Med*. 2016; 59(10):841–52.

24. Heneweer H, Picavet HSJ, Staes F, Kiers H, Vanhees L. Physical fitness, rather than self-reported physical activities, is more strongly associated with low back pain: evidence from a working population. *Eur Spine J.* 2012; 21:1265-72. <https://doi.org/10.1007/s00586-011-2097-7>
25. Freire AC da GF, Soares GB, Rovida TAS, Garbin CAS, Garbin AJÍ. Musculoskeletal disorders and disability in Brazilian Dentists in São Paulo. *Rev. Dor.* 2017; 18(2):97-102.
26. Cavallari JM, Ahuja M, Dugan AG, Meyer JD, Simcox N, Wakai S, et al. Differences in the prevalence of musculoskeletal symptoms among female and male custodians. *Am J Ind Med.* 2016; 59(10):841–52.
27. Assunção AÁ, Abreu MNS. Factor associated with self-reported work-related musculoskeletal disorders in Brazilian adults. *Rev Saúde Pública.* 2017; 51(suppl 1).
28. Strazdins L, Bammer G. Women, work and musculoskeletal health. *Soc Sci Med.* 2004; 58(6):997-1005.
29. Côté JN. A critical review on physical factors and functional characteristics that may explain a sex/gender difference in work-related neck/shoulder disorders. *Ergonomics.* 2012; 55(2):173-82.

Tabela 1- Caracterização dos trabalhadores da saúde de acordo com as exposições combinadas, segundo variáveis sociodemográficas, atividades domésticas e hábitos de vida. Bahia, Brasil, 2012.

Variáveis	P ₀₀		P ₀₁		P ₁₀		P ₁₁	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Sexo								
Feminino	548	77,8	590	76,1	396	79,4	851	80,3
Masculino	156	22,2	185	23,9	103	20,6	209	19,7
Faixa etária								
19-33 anos	226	32,7	279	36,7	152	31,0	382	36,7
34- 43 anos	228	32,9	246	32,4	169	34,5	343	33,0
≥ 44 anos	238	34,4	235	30,9	169	34,5	315	30,3
Situação conjugal								
Solteiro	226	32,1	259	33,4	159	31,9	336	31,8
Casado/união consensual estável	403	57,2	442	57,0	279	56,0	606	57,3
Viúvo/ divorciado/ separado/desquitado	75	10,7	74	9,6	60	12,1	115	10,9
Escolaridade								
Até ensino fundamental	25	3,6	23	3,0	23	4,6	44	4,2
Ensino médio/técnico	320	46,2	386	50,7	292	58,9	617	58,9
Ensino superior	348	50,2	353	46,3	181	36,5	387	36,9
Raça/cor								
Branca/amarela	127	18,4	128	16,8	84	17,2	184	17,6
Preta/parda	553	80,3	622	81,4	398	81,2	849	81,3
Indígena	9	1,3	14	1,8	8	1,6	11	1,1
Tem filhos								
Sim	469	66,9	521	67,6	357	71,7	732	69,1
Não	232	33,1	250	32,4	141	28,3	327	30,9
Principal responsável pelas atividades domésticas								
Sim	298	43,8	383	50,9	287	58,6	574	55,6
Não	382	56,2	369	49,1	203	41,4	459	44,4
Realiza atividades domésticas								
Sim	620	89,5	679	89,7	462	93,5	976	93,9
Não	73	10,5	78	10,3	32	6,5	64	6,1
Atividades de lazer								
Sim	607	87,0	660	85,6	411	82,7	843	79,9
Não	91	13,0	111	14,4	86	17,3	212	20,1
Prática de atividade física								
Sim	395	56,7	442	54,9	267	54,5	499	47,3
Não	301	43,3	347	45,1	223	45,5	555	52,7
Percepção do estado de saúde								
Bom	686	98,0	747	97,4	489	98,2	995	94,8
Ruim	14	2,0	20	2,6	9	1,8	55	5,2

P00: baixa demanda física-baixa demanda psicossocial; P01: baixa demanda física- alta demanda psicossocial; P10: alta demanda física-baixa demanda psicossocial; P11: alta demanda física-alta demanda psicossocial.

Tabela 2- Caracterização dos trabalhadores da saúde de acordo com as exposições combinadas, segundo as características do trabalho e ambiente de trabalho. Bahia, Brasil, 2012.

Variáveis	P ₀₀		P ₀₁		P ₁₀		P ₁₁	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cargo								
Assistência direta à saúde	489	69,5	525	67,9	358	72,0	724	68,5
Profissionais de apoio	215	30,5	248	32,1	139	28,0	333	31,5
Tempo de trabalho								
Até 4 anos	272	39,1	309	40,4	159	32,0	376	35,6
5 – 12 anos	239	34,3	264	34,5	211	42,4	391	37,0
≥ 13 anos	185	26,6	192	25,1	127	25,6	290	27,4
Vínculo de trabalho								
Efetivo	427	61,2	499	64,6	348	70,4	702	66,9
Não efetivo	271	38,8	273	35,4	146	29,6	348	33,1
Compatibilidade de atividades c/ cargo								
Sim	698	99,4	767	99,0	496	99,6	1.045	98,7
Não	4	0,6	8	1,0	2	0,4	14	1,3
Turno de trabalho								
Diurno	596	85,4	651	84,7	406	82,4	843	80,0
Noturno	9	1,3	16	3,0	4	0,8	26	2,5
Regime de plantão	93	13,3	102	13,3	83	16,8	184	17,5
Jornada de trabalho								
Até 20 horas	96	13,7	82	10,6	50	10,1	85	8,0
21-39 horas	161	23,0	177	22,8	91	18,3	209	19,7
≥40 horas	444	63,3	516	66,6	356	71,6	766	72,3
Outro vínculo								
Sim	206	29,7	186	24,4	118	24,0	206	19,6
Não	488	70,3	577	75,6	374	76,0	847	80,4
Condições das cadeiras e mesas								
Boa	375	77,8	356	68,7	192	70,1	360	55,1
Ruim	107	22,2	162	31,3	82	29,9	293	44,9
Recursos técnicos e equipamentos								
Bom	514	73,5	489	63,4	344	69,1	596	56,6
Ruim	185	26,5	282	36,6	154	30,9	457	43,4
Exigências das tarefas e recursos dispositivos								
Boa	604	86,4	571	73,9	411	82,9	757	71,6
Ruim	95	13,6	202	26,1	85	17,1	300	28,4
Fica em pé								
Raramente	250	35,6	192	24,7	95	19,1	171	16,2
Às vezes	278	39,7	338	43,6	158	31,7	292	27,6
Sempre	173	24,7	246	31,7	245	49,2	594	56,2
Fica sentado								
Raramente	222	31,5	283	36,5	193	38,7	445	42,0
Às vezes	359	51,0	385	49,7	216	43,4	433	40,8
Sempre	123	17,5	107	13,8	89	17,9	182	17,2

Variáveis	P ₀₀		P ₀₁		P ₁₀		P ₁₁	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Andar a pé								
Raramente	251	35,8	229	29,5	96	19,3	191	18,0
Às vezes	194	27,6	222	28,6	114	22,9	218	20,5
Sempre	257	36,6	325	41,9	287	57,8	652	61,5
Levantar/carregar/empurrar peso								
Raramente	543	77,5	500	64,9	229	46,2	420	39,8
Às vezes	124	17,7	212	27,5	144	29,0	331	31,3
Sempre	34	4,8	59	7,6	123	24,8	305	28,9
Pausas durante jornada de trabalho								
Não	428	61,0	461	60,3	236	47,9	461	43,5
Sim	274	39,0	304	39,7	257	52,1	598	56,5

P00: baixa demanda física-baixa demanda psicossocial; P01: baixa demanda física- alta demanda psicossocial; P10: alta demanda física-baixa demanda psicossocial; P11: alta demanda física-alta demanda psicossocial.

Tabela 3- Razão de prevalência e Intervalos de confiança a 95% da análise hierarquizada para fatores associados a dor musculoesquelética em membros inferiores em trabalhadores da saúde. Bahia, Brasil, 2012.

Variáveis	Dor em Membros Inferiores				
	MODELO A RP (IC95%)	MODELO B RP (IC95%)	MODELO C RP (IC95%)	MODELO D RP (IC95%)	MODELO E RP IC95%
Bloco I					
P01	1,13 (0,87-1,45)	1,11 (0,85-1,44)	1,25 (0,87-1,80)	1,11 (0,85-1,45)	1,12 (0,86-1,47)
P10	1,98 (1,51-2,58)	1,90 (1,45-2,50)	2,30 (1,56-3,41)	1,85 (1,40-2,44)	1,93 (1,46-2,56)
P11	2,50 (1,99-3,13)	2,45 (1,94-3,09)	2,56 (1,84-3,56)	2,44 (1,93-3,10)	2,36 (1,86-3,00)
Bloco II					
Sexo					
Feminino		2,88(2,25-3,69)	2,41(1,73-3,34)	2,59(1,98-3,39)	2,49 (1,94-3,21)
Faixa etária					
34- 43 anos		1,13(0,91-1,40)			
≥ 44 anos		1,04(0,82-1,32)			
Situação conjugal[‡]					
Cas/EU		1,42(1,14-1,77)	1,12(0,87-1,45)		
Viu/Div/Sep/Des		1,11(0,80-1,54)	1,10(0,75-1,62)		
Escolaridade					
Ensino médio/técnico		1,04(0,67-1,62)			
Ensino superior		0,80(0,50-1,26)			
Tem filhos					
Sim		0,97(0,77-1,23)			
Bloco IIIa					
Cargo					
Assistência direta à saúde			1,39(1,08-1,78)	1,72 (1,40-2,10)	1,72 (1,41-2,11)
Tempo de trabalho					
5 – 12 anos			1,00 (0,76-1,31)		
≥ 13 anos			0,96 (0,70-1,34)		
Vínculo de trabalho					
Não efetivo			0,66 (0,51-0,85)	0,58 (0,47-0,70)	0,55 (0,45-0,67)

Turno de trabalho				
Diurno				1,05 (0,51-2,13)
Regime de plantão				1,31 (0,60-2,86)
Jornada de trabalho				
21-39 horas				0,86 (0,58-1,29)
≥40 horas				0,98 (0,66-1,45)
Outro vínculo				
Sim				0,90 (0,69-1,19)
Condições das cadeiras e mesas				
Ruim				0,93 (0,71-1,22)
Recursos técnicos e equipamentos				
Ruim				1,20 (0,90-1,61)
Exigências das tarefas e recursos dispositivos				
Ruim				1,08 (0,78-1,48)
<hr/>				
Bloco IIIb				
<hr/>				
Principal responsável pelas atividades domésticas				
Sim				1,15(0,96-1,38)
Realiza atividades domésticas				
Sim				1,27(0,87-1,86)
<hr/>				
Bloco IV				
<hr/>				
Atividades de lazer				
Não	1,46 (1,18-1,82)	1,54 (1,13-2,10)	1,35(1,08-1,70)	1,33(1,06-1,67)
Prática de atividade física				
Não	1,61 (1,36-1,91)	1,62 (1,27-2,07)	1,56 (1,30-1,87)	1,50 (1,25-1,79)
Percepção do estado de saúde				
Ruim	2,60 (1,70-3,98)	2,33 (1,26-4,32)	2,57 (1,65-4,01)	2,45 (1,58-3,80)

P01: baixa demanda física- alta demanda psicossocial; P10: alta demanda física-baixa demanda psicossocial; P11: alta demanda física- alta demanda psicossocial.

Modelo A – Bloco I (Variável independente principal)

Modelo B – Modelo A + Bloco II (Sociodemográficas)

Modelo C – Modelo B + Bloco IIIa (Trabalho na unidade)

Modelo D – Modelo C + BlocoIIIb (Trabalho doméstico)

Modelo E – Modelo D + Bloco IV (Estado de saúde e hábitos de vida)

‡Cas- casado, UE -união estável ou consensual, Viu-viúvo, Div- divorciado, Sep - separado, Des-desquitado.

Tabela 4. Razão de prevalência e Intervalos de confiança a 95% da análise hierarquizada para fatores associados a dor musculoesquelética em membros superiores em trabalhadores da saúde. Bahia, Brasil, 2012.

Variáveis	Dor em Membros Superiores				
	MODELO A RP (IC95%)	MODELO B RP(IC95%)	MODELO C RP(IC95%)	MODELO D RP(IC95%)	MODELO E RP(IC95%)
Bloco I					
P01	1,12 (0,78-1,61)	1,16 (0,80-1,69)	1,01 (0,59-1,74)	1,14 (0,79-1,66)	1,11 (0,76-1,63)
P10	2,65 (1,88-3,73)	2,48 (1,73-3,54)	2,66 (1,59-4,46)	2,43 (1,71-3,47)	2,57 (1,79-3,68)
P11	3,79 (2,81-5,11)	3,74 (2,74-5,12)	3,47 (2,22-5,44)	3,61 (2,66-4,92)	3,42 (2,49-4,70)
Bloco II					
Sexo					
Feminino		3,60(2,52-5,15)	3,72(2,25-6,14)	3,14(2,17-4,54)	2,87 (1,97-4,17)
Faixa etária					
34- 43 anos		1,25(0,96-1,65)	0,99(0,65-1,49)		
≥ 44 anos		1,56(1,16-2,10)	1,40(0,88-2,22)		
Situação conjugal[‡]					
Cas/EU		1,13(0,85-1,50)			
Viu/Div/Sep/Des		1,04(0,69-1,58)			
Escolaridade					
Ensino médio/técnico		1,09(0,64-1,84)			
Ensino superior		0,91(0,53-1,58)			
Raça/cor					
Branca/amarela		2,35(0,79-6,94)			
Preta/parda		1,76(0,58-5,36)			
Tem filhos					
Sim		1,40(1,02-1,90)	1,43(0,98-2,09)		
Bloco IIIa					
Cargo					
Assistência direta à saúde			0,84 (0,59-1,18)		
Tempo de trabalho					
5 – 12 anos			0,97 (0,67-1,40)		
≥ 13 anos			1,18 (0,73-1,91)		
Vínculo de trabalho					
Não efetivo			0,73 (0,53-1,01)		
Turno de trabalho					
Diurno			1,08 (0,47-2,51)		
Regime de plantão			1,01 (0,40-2,52)		
Jornada de trabalho					
21-39 horas			1,53 (0,88-2,65)		
≥40 horas			1,35 (0,79-2,30)		
Outro vínculo					
Sim			0,95 (0,65-1,38)		
Condições das cadeiras e mesas					
Ruim			1,01 (0,70-1,44)		
Recursos técnicos e equipamentos					
Ruim			0,89 (0,59-1,32)		
Exigências das tarefas e recursos dispositivos					
Ruim			1,45 (0,94-2,24)		

Bloco IIIb		
Principal responsável pelas atividades domésticas		
Sim	1,27 (1,01-1,58)	1,26 (1,00-1,58)
Realiza atividades domésticas		
Sim	1,89 (1,09-3,26)	1,75 (1,01-3,05)
Bloco IV		
Atividades de lazer		
Não		1,15 (0,87-1,50)
Prática de atividade física		
Não		1,27 (1,02-1,59)
Percepção do estado de saúde		
Ruim		4,95 (3,02-8,11)

P01: baixa demanda física- alta demanda psicossocial; P10: alta demanda física-baixa demanda psicossocial; P11: alta demanda física- alta demanda psicossocial.
 Modelo A – Bloco I (Variável independente principal)
 Modelo B – Modelo A + Bloco II (Sociodemográficas)
 Modelo C – Modelo B + Bloco IIIa (Trabalho na unidade)
 Modelo D – Modelo C + BlocoIIIb (Trabalho doméstico)
 Modelo E – Modelo D + Bloco IV (Estado de saúde e hábitos de vida)
 *Cas- casado, UE -união estável ou consensual, Viu-viúvo, Div- divorciado, Sep - separado, Des-desquitado.

Tabela 5. Razão de prevalência e Intervalos de confiança a 95% da análise hierarquizada para fatores associados a dor musculoesquelética na região dorsal de trabalhadores da saúde. Bahia, Brasil, 2012.

Variáveis	Dor em Dorso				
	MODELO A RP (IC95%)	MODELO B RP (IC95%)	MODELO C RP (IC95%)	MODELO D RP (IC95%)	MODELO E RP (IC95%)
Bloco I					
P01	1,33(1,03-1,71)	1,37(1,05-1,78)	1,68(1,17-2,42)	1,21(0,92-1,58)	1,26 (0,97-1,65)
P10	2,25(1,72-2,93)	2,30(1,74-3,03)	2,47(1,66-3,66)	2,08(1,58-2,75)	2,13 (1,62-2,81)
P11	2,96(2,36-3,71)	2,99(2,36-3,79)	3,15(2,26-4,40)	2,68(2,12-3,40)	2,67 (2,10-3,38)
Bloco II					
Sexo					
Feminino		2,12(1,69-2,66)	2,25(1,66-3,07)	2,01(1,58-2,56)	1,91 (1,52-2,40)
Faixa etária					
34- 43 anos		0,87(0,70-1,08)			
≥ 44 anos		0,81(0,63-1,03)			
Situação conjugal*					
Cas/EU		1,21(0,97-1,52)			
Viu/Div/Sep/Des		0,97(0,69-1,37)			
Escolaridade					
Ensino médio/técnico		1,49(0,92-2,40)			
Ensino superior		1,55(0,95-2,53)			
		2,15(0,96-4,83)			
		1,95(0,85-4,46)			
Tem filhos					
Sim		1,24(0,98-1,57)			
Bloco IIIa					
Cargo					
Assistência direta à saúde			1,21(0,94-1,56)		

Tempo de trabalho			
5 – 12 anos	0,97(0,74-1,26)		
≥ 13 anos	1,04(0,75-1,45)		
Vínculo de trabalho			
Não efetivo	0,72(0,56-0,93)	0,64(0,53-0,77)	0,66 (0,54-0,79)
Turno de trabalho			
Diurno	0,82(0,43-1,55)		
Regime de plantão	0,94 (0,47-1,90)		
Jornada de trabalho			
21-39 horas	1,02(0,69-1,51)		
≥40 horas	0,98(0,67-1,42)		
Outro vínculo			
Sim	1,22(0,93-1,60)		
Condições das cadeiras e mesas			
Ruim	1,15(0,88-1,52)		
Recursos técnicos e equipamentos			
Ruim	1,15(0,85-1,55)		
Exigências das tarefas e recursos dispositivos			
Ruim	1,40(1,01-1,94)	1,52(1,24-1,86)	1,45(1,19-1,78)
Bloco IIIb			
Principal responsável pelas atividades domésticas			
Sim		0,92(0,76-1,10)	
Realiza atividades domésticas			
Sim		1,37(0,96-1,96)	
Bloco IV			
Atividades de lazer			
Não			1,34 (1,06-1,68)
Prática de atividade física			
Não			1,30(1,09-1,55)
Percepção do estado de saúde			
Ruim			3,44 (2,07-5,71)

P01: baixa demanda física- alta demanda psicossocial; P10: alta demanda física-baixa demanda psicossocial; P11: alta demanda física- alta demanda psicossocial.

Modelo A – Bloco I (Variável independente principal)

Modelo B – Modelo A + Bloco II (Sociodemográficas)

Modelo C – Modelo B + Bloco IIIa (Trabalho na unidade)

Modelo D – Modelo C + BlocoIIIb (Trabalho doméstico)

Modelo E – Modelo D + Bloco IV (Estado de saúde e hábitos de vida)

*Cas- casado, UE -união estável ou consensual, Viu-viúvo, Div- divorciado, Sep - separado, Des-desquitado.