

Prevalência dos distúrbios musculoesqueléticos nos membros superiores e pescoço em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil

Prevalence of neck and upper limb musculoskeletal disorders in artisan fisherwomen/shellfish gatherers in Saubara, Bahia, Brazil

Ila Rocha Falcão ¹
 Maria Carolina Barreto Moreira Couto ¹
 Verônica Maria Cadena Lima ²
 Paulo Gilvane Lopes Pena ¹
 Lílian Lessa Andrade ³
 Juliana dos Santos Müller ⁴
 Ivone Batista Alves ¹
 Wendel da Silva Viana ¹
 Rita de Cássia Franco Rêgo ¹

Abstract *This study was conducted in an artisanal fishing community. The main health complaints included musculoskeletal disorders (MSD) attributable to working conditions. The present work found a prevalence of neck and distal upper limb MSD among the artisan fisherwomen/shellfish gatherers in Saubara, Bahia, Brazil. This was a cross-sectional cohort epidemiological study involving 209 artisanal fisherwomen/shellfish gatherers. The Brazilian version of the Job Content Questionnaire (JCQ), the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) and a survey listing physical demands adapted to shellfish gathering were used for the study. The MSD values obtained in some part of the body, neck or shoulder, and distal upper limb were 94.7%, 71.3% and 70.3%, respectively. The shellfish gatherers were found to work long shifts despite the high prevalence of MSD. The factors that cause these women to keep performing such activities include the need to make a living and provide food for their families through the sale and consumption of seafood.*

Key words *Artisanal fisherwomen, Shellfish gatherers, Musculoskeletal disorders*

Resumo *Em uma pesquisa, realizada em uma comunidade de pescadores artesanais, verificou-se que dentre as principais queixas de saúde encontravam-se aquelas relacionadas aos distúrbios musculoesqueléticos atribuídos às condições do trabalho. O presente artigo identificou a prevalência dos distúrbios musculoesqueléticos (DME) em pescoço/ombro e membros superiores distais em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal realizado com 209 pescadoras artesanais/marisqueiras. Foram utilizados para este estudo a versão brasileira do Job Content Questionnaire (JCQ) e do Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) e um questionário contendo as demandas físicas adaptadas para o trabalho da marisqueira. Os valores encontrados para DME em algum segmento do corpo, pescoço ou ombro e membros superiores distais foram 94,7%, 71,3% e 70,3%, respectivamente. Foi observado que as marisqueiras realizam longas jornadas de trabalho, mesmo com altas prevalências de DME. Verificou-se que dentre os fatores determinantes da permanência destas pessoas nesta atividade está a necessidade de obtenção do sustento e da segurança alimentar da suas famílias com a venda e o consumo do marisco.*

Palavras-chave *Pescadores artesanais, Marisqueiras, Distúrbios musculoesqueléticos*

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho (PPGSAT), Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia (UFBA). Largo do Terreiro de Jesus s/n, Centro Histórico. 40026-010 Salvador BA Brasil. falcao.ila@gmail.com

² Departamento de Estatística, Instituto de Matemática, UFBA.

³ Escola de Nutrição, UFBA.

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

Introdução

Na literatura que verifica os distúrbios musculoesqueléticos (DME) existem poucos estudos epidemiológicos em pescadores artesanais/marisqueiras. Esses trabalhadores vivem, em geral, em comunidades tradicionais e desenvolvem na informalidade o comércio e beneficiamento de mariscos^{1,2}. No curso de uma pesquisa realizada em Saubara, município da Baía de Todos os Santos (BTS), cuja população vive quase exclusivamente da pesca artesanal, identificaram-se, dentre as principais demandas da comunidade de pescadoras artesanais/marisqueiras, queixas relacionadas aos distúrbios musculoesqueléticos atribuídos às condições do trabalho.

As comunidades pesqueiras da BTS são consideradas comunidades tradicionais por serem grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimento, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição³.

Dados revelados pelo Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Estado da Bahia⁴ apontam que o total da produção anual estimada, em 2003, para o conjunto dos 14 municípios da Baía de Todos os Santos, foi de 14.413,45 toneladas de pescado, o que correspondeu a 33,22% da produção estimada para o Estado no mesmo ano. A produção brasileira do pescado no Brasil, no ano de 2010, foi de aproximadamente um milhão e 265 mil toneladas de pescado, atingindo o 19º lugar no *ranking* mundial de produção de pescado para este ano⁵. Cerca de 45% da produção anual é proveniente da pesca artesanal⁶. A grande maioria (75%) do pescado produzido no Nordeste é proveniente da pesca artesanal, segundo o diagnóstico da pesca no Brasil⁷.

Apesar da alta participação na produção pesqueira brasileira, as comunidades de pesca artesanal são geralmente incluídas entre os grupos mais pobres da população, e isto pode ser explicado pela dependência de exploração de um recurso natural limitado e da imprevisibilidade inerente à profissão de pescador⁸.

As marisqueiras da BTS podem ser caracterizadas como pescadoras artesanais por desenvolverem seu trabalho como forma de subsistência ou para fins comerciais, de forma simples e individual (autônoma) ou um tipo familiar de empreendimento (em oposição a uma empresa

industrial), com o apoio da família⁹, sendo a responsável por seus instrumentos de trabalho e por todas as etapas do processo de produção¹⁰. O trabalho da marisqueira compreende desde a preparação dos materiais para a coleta do marisco até chegar ao produto final para a venda, sendo realizadas no domicílio, peridomicílio e ambiente extradomiciliar.

De acordo com Pena et al.¹⁰, as marisqueiras, não possuem férias, descanso semanal e feriados remunerados. Seu adoecimento pode provocar prejuízos no trabalho, comprometendo sua segurança alimentar.

De acordo com Rios et al.¹¹, as atividades realizadas por marisqueiras, como a cata de crustáceos e moluscos, ao longo da costa brasileira, podem ocasionar agravos à saúde dessas trabalhadoras. Elas estão sujeitas à sobrecarga muscular no pescoço, ombros, dorso, membros superiores e região lombar, além do excesso rítmico centrado no punho durante as atividades repetitivas, logo as atividades desenvolvidas pela marisqueira configuram-se em um risco ergonômico para essas trabalhadoras¹⁰.

Os Distúrbios Musculoesqueléticos (DME) são encontrados em todo o mundo, em grupos industriais ou não¹² e existe uma preocupação crescente sobre as suas consequências sociais e econômicas, especialmente no ambiente de trabalho¹³. Apesar da causa não ser exclusivamente da ocupação ou das condições de trabalho^{14,15}, os DME compõem uma parte importante de todas as doenças registradas relacionadas ao trabalho em muitos países¹⁴. O *National Research Council/Institute of Medicine*¹⁶ descreve que o surgimento do DME depende da interação de três principais fatores de risco: os individuais, os estressores mecânicos (demandas físicas) e as características psicológicas do indivíduo (demandas psicológicas).

Alguns autores indicam a heterogeneidade dos DME^{12,14,17}, já que envolvem diferentes tecidos e partes do corpo, além de constituírem um problema comum em diversas ocupações e grupos de trabalho¹². De acordo com Punnett e Wegman¹⁴, esses distúrbios são condições inflamatórias e degenerativas que afetam os músculos, tendões, ligamentos, articulações, vasos sanguíneos, nervos periféricos e raízes nervosas em diferentes segmentos corporais.

Em marisqueiras e pescadores em geral já foi evidenciada a presença de sintomas referentes aos DME¹⁸⁻²¹, trabalhadores da indústria de pescado^{22,23} e população de trabalhadores rurais²⁴.

Para o entendimento dos fatores que podem influenciar nos DME em membros superiores e

pescoço destes trabalhadores torna-se necessário o conhecimento das características do ambiente em que vivem, das particularidades destes grupos de trabalhadores e sua relação com o trabalho que desenvolvem. A atividade de pesca artesanal tem importância para a Bahia e o Brasil, logo os DME podem impactar na economia e na segurança alimentar dessas populações.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo identificar a prevalência dos distúrbios musculoesqueléticos (DME) em pescoço/ombro e membros superiores distais e seus principais fatores de risco em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil.

Métodos

Este estudo compõe um projeto mais amplo intitulado: *Saúde, Ambiente e Sustentabilidade de trabalhadores da pesca artesanal*. No presente estudo utilizou-se a pesquisa bibliográfica e epidemiológica. A pesquisa bibliográfica, realizada na Base de Dados Pubmed até fevereiro de 2014, objetivou localizar toda a bibliografia de âmbito nacional e internacional já tornada pública, em relação ao DME em membros superiores e pescoço. A busca de artigos científicos foi realizada a partir dos descritores em Inglês “*musculoskeletal disorders of the upper limbs*” AND “*occupation*” AND “*epidemiology*”. Entre os critérios de inclusão estavam: tratar do tema preferencialmente com mulheres, ser um estudo epidemiológico e possuir dados de prevalência de DME em membros superiores e pescoço, possuir a definição de caso e o artigo completo estar disponível no portal de periódicos da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O estudo epidemiológico de corte transversal foi realizado com 209 pescadoras artesanais/marisqueiras do município de Saubara, Bahia. Foram utilizados para este estudo a versão brasileira do *Job Content Questionnaire* (JCQ) e do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) e um questionário contendo as demandas físicas²⁵ adaptadas para o trabalho da marisqueira. Os consentimentos dos sujeitos participantes foram obtidos e o projeto foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

População e Área

Saubara é uma cidade que fica localizada a 94 km de Salvador via rodovia e menos de 20 km via

náutica, no interior da BTS e próxima à foz do Rio Paraguaçu. Possui uma área aproximada de 163 km², constituída por vilarejos (Cabuçu, Bom Jesus dos Pobres e Araripe)²⁶. Segundo o censo de 2010, possui uma população de 11.201 habitantes²⁷, destes 48,9% são homens e 51,1% são mulheres. A população economicamente ativa (PEA) de Saubara é composta por 5196 pessoas²⁷. Logo, os 568 pescadores artesanais cadastrados na associação de marisqueiras correspondem a 11% da população economicamente ativa (PEA) de Saubara. Estes dados demonstram a importância da pesca artesanal para o município, considerando esta uma das atividades econômicas principais.

Amostragem e critério de inclusão

A amostragem foi feita de forma aleatória, simples e sem reposição, tendo sido realizado um sorteio dos indivíduos, tomando por base o total das marisqueiras inscritas na Associação de Pescadoras Artesanais/Marisqueiras de Saubara. Para o cálculo da amostra foi utilizada a prevalência de 50%, erro de 5% e a população total (N) de 426 pescadoras artesanais cadastradas na associação de marisqueiras, de acordo com a fórmula para determinação do tamanho da amostra (n), com base na estimativa da proporção populacional. A amostra final foi constituída de 209 marisqueiras, 3% a mais da amostra mínima prevista.

Dentre os critérios de inclusão para participar do estudo encontram-se ser do sexo feminino, pois esta atividade é exercida nesta comunidade principalmente por mulheres, ter idade maior ou igual a 18 anos e estar exercendo a atividade há pelo menos um ano. As trabalhadoras sorteadas que não estavam exercendo a atividade de mariscagem tiveram a oportunidade de participar, caso justificassem o afastamento por doenças que apresentam possível relação com o Distúrbio Musculoesquelético (DME), a fim de minimizar o efeito de sobrevivência do trabalhador sadio.

Os dados foram coletados no período de 10 de abril a 10 de maio de 2013. A base de informações foi de origem primária. O questionário utilizado incluiu os principais fatores de risco descritos na literatura. Os seguintes itens estão contidos no questionário: identificação, aspectos sociodemográficos, informações sobre o trabalho, história ocupacional atual e pregressa, tempo de trabalho com a mariscagem, horas de trabalho diário; hábitos de vida como tabagismo, consumo de bebida alcoólica, uso de medicações, prática de atividade física; comorbidades; traba-

lho doméstico; sintomas musculoesqueléticos; demandas físicas e psicossociais no trabalho. A maioria das informações foram autorrelatadas, com exceção do peso, altura e circunferência da cintura (CC) que foram aferidas por entrevistadores treinados. As medidas do peso e da altura foram aferidas para o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC) e a CC para avaliar o acúmulo de gordura na região abdominal.

As demandas físicas no trabalho foram adaptadas para o trabalho da pescadora artesanal/marisqueira a partir do questionário elaborado por Fernandes²⁵. Nesta adaptação as demandas físicas foram avaliadas de acordo com as etapas da mariscagem (coleta, lavagem, transporte, cozimento e cata). As questões abrangeram: posturas de trabalho (sentada, em pé, andando, agachada, com tronco inclinado para frente, com tronco rodado, braços acima da altura dos ombros); movimentos repetitivos e precisos com as mãos; força muscular exercida com os braços; e manuseio de carga. As variáveis foram mensuradas através de uma escala de resposta de 6 pontos (0 a 5) quanto à frequência, intensidade e duração.

As demandas psicossociais obtidas por meio dos escores para demanda psicológica, controle e suporte social no trabalho e a insatisfação no trabalho foram coletados através do *Job Content Questionnaire* (JCQ)^{28,29}. A exposição às demandas psicossociais foi classificada de acordo com Devereux et al.³⁰ como alta e baixa exposição às demandas psicossociais. As demandas psicossociais foram dicotomizadas pelas medianas. As marisqueiras com alta exposição a estas demandas obtiveram um escore da demanda maior que 34, controle igual ou menor que 66 e suporte social igual ou menor que 13. A baixa exposição foi classificada como demanda igual ou menor que 34, controle maior que 66 e suporte social maior que 13. Pelo menos dois desses critérios tiveram que ser atendidos para a marisqueira ser classificada em cada grupo. A satisfação com o trabalho também foi analisada pela mediana como baixa satisfação (satisfação > 0,40) e alta satisfação com o trabalho (satisfação ≤ 0,40).

As informações sobre sintomas musculoesqueléticos foram coletadas por meio da versão ampliada do *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ), instrumento largamente utilizado no mundo em investigações sobre distúrbios musculoesqueléticos. Foi avaliada a presença de dor ou desconforto nos últimos 12 meses em regiões anatômicas do sistema musculoesquelético, juntamente com a severidade, duração e frequência desses sintomas³¹. DME foi definido

como dor nos últimos doze meses, com duração de pelo menos uma semana ou com frequência mínima mensal que tivesse motivado procurar o médico ou afastar-se do trabalho ou mudar de trabalho, com severidade grau 3 ou mais em escala de 0 a 5. Foram excluídas para cálculo do DME as marisqueiras que sofreram trauma agudo no segmento de interesse.

Métodos estatísticos

As medidas de tendência central (média, mediana) e a medida de dispersão (desvio padrão) foram calculadas para as variáveis contínuas. As variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos e porcentagem.

Para a análise dos dados foram utilizados os programas estatísticos Ri386 versão 2.15.2 e o Epi Info versão 7.1.3.3.

Resultados

A mariscagem em Saubara é uma atividade com predominância do sexo feminino abrangendo 75% dos indivíduos cadastrados como marisqueiras (os) na Associação de Pescadores e Marisqueiras de Saubara. As características da amostra estão descritas na Tabela 1.

A amostra foi composta predominantemente por marisqueiras com pouca escolaridade e que se declararam negras ou pardas. A idade das entrevistadas variou de 21 a 68 anos. Apenas 10,1% afirmaram ter filhos menores de dois anos. A renda apenas com a venda do marisco variou de zero a R\$ 600,0, com uma média de R\$ 137,10 (DP = 104,7), correspondente a, aproximadamente, 20% do salário mínimo da época, que era de R\$ 678,00³².

Em relação às variáveis ocupacionais, presentes na Tabela 1, pode-se observar a experiência das marisqueiras com o trabalho desenvolvido, a precocidade do início do trabalho e uma média elevada de horas diárias de trabalho apenas com a mariscagem. A média de anos de trabalho foi de aproximadamente 27 anos (DP = 12,9). A média de idade de início do trabalho foi de aproximadamente 13 anos (DP = 7,2) com mínimo de 4 anos e máximo de 53 anos. A média de horas trabalhadas foi de 8,7 horas (DP = 3,1). Acrescido a esta jornada diária existe a grande quantidade de horas semanais direcionadas ao trabalho doméstico, que foi referida pela maioria das marisqueiras entrevistadas (76,6%), caracterizando a dupla jornada de trabalho. Algumas participantes

Tabela 1. Características sociodemográficas, do trabalho, estilo de vida e clínicas da amostra (n = 209) de Marisqueiras de Saubara, BA, 2013.

Variáveis contínuas	Média	Desvio Padrão (DP)
Idade em anos	39,6	11,5
Renda mensal com a mariscagem	137,1	104,7
Idade que iniciou o trabalho	12,8	7,2
Anos de trabalho	26,8	12,9
Horas diárias de trabalho como marisqueira	8,7	3,1
Variáveis categóricas	n	%
Natural de:		
Saubara	106	50,7
Santo Amaro	42	20,1
Salvador	23	11,1
Cachoeira	9	4,3
Outras localidades	29	13,8
Idade		
≥ 38 anos	106	50,7
< 38 anos	103	49,3
Etnia		
Negra	125	59,8
Parda	76	36,4
Branca	8	3,8
Estado civil		
Casada/Amigada/Mora junto	135	64,6
Solteira/Separada/Viúva	74	35,4
Escolaridade*		
< Ensino Médio incompleto	156	74,6
≥ Ensino Médio incompleto	53	25,4
Filhos		
Sim	192	91,9
Não	17	8,1
Idade dos Filhos		
≤ 2 anos	21	10,1
> 2 anos	171	81,8
Anos de trabalho		
> 26 anos	106	50,7
≤ 26 anos	103	49,3

continua

Tabela 1. continuação

Variáveis categóricas	n	%
Horas diárias de trabalho como marisqueira		
> 11h	37	18
≤ 11h	169	82
Horas semanais de trabalho doméstico		
> 7h	160	76,6
≤ 7h	49	23,4
Trabalho atual		
Sim	61	29,2
Não	148	70,8
Trabalho anterior		
Sim	120	57,4
Não	89	42,6
Hábito de fumar		
Sim	11	5,3
Não	198	94,7
Consumo de bebida alcoólica		
≥ 1vez por semana	165	78,9
< 1vez por semana	44	21,1
Prática de atividade física no tempo livre		
Sim	141	67,5
Não	68	32,5
Circunferência da cintura (CC)		
≥ 80	156	74,6
< 80	53	25,4
Índice de Massa Corpórea (IMC)		
≤ 24,9	62	29,7
25 — 29,9	79	37,8
≥ 30	68	32,5
Comorbidades		
Diabetes Mellitus		
Sim	14	6,7
Não	195	93,3
Artrite Reumatóide		
Sim	22	10,5
Não	187	89,5

* 4,8% (n = 10) não estudaram e 18,2% (n = 38) só estudaram até o primário.

do estudo (29,2%) referiram trabalhar em outra ocupação no momento da entrevista, porém a grande maioria (70,8%) trabalhava apenas com a mariscagem.

Entre as medidas de compensação, verificou-se que a maioria das marisqueiras (78,9%) consumiam bebida alcoólica pelo menos uma vez por semana. O tabagismo foi encontrado em apenas 5,3% (n = 11) da amostra. Grande parte das marisqueiras (67,5%) referiu praticar atividade física no tempo livre tais como, correr,

fazer ginástica, nadar, jogar futebol, andar de bicicleta, caminhar, cuidar da horta ou do quintal, pelo menos três vezes na semana por no mínimo 30 minutos por vez. O excesso de peso (IMC ≥ 25Kg/m²) foi identificado em 70,3% (n = 147) e a obesidade (IMC ≥ 30Kg/m²) em 32,5% da amostra. O excesso de gordura na região abdominal (CC ≥ 80 cm) foi encontrado em 74,6% (n = 156) das trabalhadoras.

A Tabela 2 apresenta a prevalência de dor ou desconforto nos últimos doze meses e de DME

em alguma região do corpo (membros superiores, membros inferiores ou coluna) e no pescoço ou ombro, punho ou mão, antebraço ou cotovelo e membros superiores distais (punho ou mão ou antebraço ou cotovelo).

Os valores encontrados para sintomas musculoesqueléticos nos últimos doze meses e DME em algum segmento do corpo, foram 97,6% (n = 204) e 94,7% (n = 198), respectivamente. Verificou-se a alta prevalência de DME em pescoço ou ombro (71,3%) e em membros superiores distais (70,3%).

Na Tabela 3 encontram-se as demandas físicas no trabalho (média \pm DP), de acordo com as principais etapas da mariscagem.

As principais demandas encontradas na coleta foram, em ordem decrescente: realizando movimentos repetitivos com as mãos (4,55 \pm 1,07); emprego de força muscular nos braços ou mãos (4,05 \pm 1,14); com tronco inclinado pra frente (3,94 \pm 1,51); pressão física com as mãos na ferramenta de trabalho (3,92 \pm 1,29); e a postura agachada (3,53 \pm 1,73). Durante o transporte, prevaleceram as posturas andando (4,44 \pm 1,13);

Tabela 2. Prevalência de dor e DME, em alguma região do corpo, no pescoço ou ombro e membros superiores distais, em uma amostra* de Marisqueiras de Saubara, BA, 2013.

Segmento do corpo	Dor nos últimos			
	doze meses		DME	
	n	%	n	%
Em alguma região do corpo (membros, superiores, membros inferiores ou coluna)	204	97,6	198	94,7
Pescoço ou Ombro	165	78,9	149	71,3
Punho ou Mão	149	71,3	120	60,9
Antebraço ou Cotovelo	99	47,4	81	40,1
Membros Superiores Distais (punho ou mão ou antebraço ou cotovelo)	187	89,5	147	70,3

* Foram excluídas para cálculo do DME as marisqueiras que sofreram trauma agudo no segmento de interesse. Por este motivo, os números de marisqueiras da amostra para DME em punho ou mão e antebraço ou cotovelo foram 197 e 202, respectivamente. Para as outras classificações a amostra manteve-se a mesma (n = 209).

Tabela 3. Demandas físicas no trabalho, de acordo com as principais etapas do trabalho de uma amostra (n = 209) de Marisqueiras de Saubara, BA, 2013.

Variáveis de demanda física	Coleta	Transporte	Cata
	Média; \pm DP	Média; \pm DP	Média; \pm DP
Posturas			
Sentada	1,58; 1,73	0,92; 1,36	4,55; 0,99
Em pé	1,81; 1,77	3,22; 2,00	0,99; 1,35
Andando	2,84; 1,59	4,44; 1,13	0,68; 1,35
Agachada	3,53; 1,73	0,53; 1,19	1,00; 1,71
Com tronco inclinado pra frente	3,94; 1,51	0,92; 1,54	2,46; 2,15
Com tronco rodado	2,29; 1,96	0,59; 1,16	1,45; 1,16
Braços acima da altura dos ombros	0,71; 1,34	3,54; 1,78	0,50; 1,14
Movimentos repetitivos com as mãos	4,55; 1,07	1,33; 1,74	4,54; 1,06
Movimentos precisos e muito finos	2,98; 2,04	1,44; 1,87	3,70; 1,81
Força muscular			
Força muscular nos braços ou mãos	4,05; 1,14	3,81; 1,42	2,55; 1,82
Pressão física com as mãos na ferramenta de trabalho	3,92; 1,29	2,76; 1,96	2,48; 1,88
Manuseio de carga			
Levantar	3,35; 1,67	3,60; 1,46	2,01; 1,85
Puxar	2,53; 2,01	1,07; 1,72	1,59; 1,87
Empurrar	1,40; 1,88	0,87; 1,55	1,05; 1,61

com braços acima da altura dos ombros ($3,54 \pm 1,78$); e em pé ($3,22 \pm 2,00$), além do emprego de força muscular nos braços ou mãos ($3,81 \pm 1,42$) e levantando carga ($3,60 \pm 1,46$). As maiores demandas físicas na cata do marisco foram a postura sentada ($4,55 \pm 0,99$) e a realização de movimentos repetitivos ($4,54 \pm 1,06$), precisos e finos ($3,70 \pm 1,81$). As demandas psicossociais e a satisfação no trabalho estão descritas na Tabela 4.

A alta demanda psicossocial foi encontrada em 50,7%, e a baixa satisfação com o trabalho em 56% das marisqueiras entrevistadas. Na revisão bibliográfica dos 69 artigos encontrados, apenas oito encontravam-se dentre os critérios de inclusão (Tabela 5).

Discussão

Verificou-se prevalência elevada de DME em pescoço ou ombro e em membros superiores distais em pescadoras artesanais/marisqueiras. Quase a totalidade das marisqueiras referiu dor ou desconforto em alguma parte do corpo no último ano. Quando aplicado o critério para classificação de severidade (maior ou igual a 3 em uma escala de zero a 5), apenas 2,9% ($n = 6$) que apresentaram os sintomas não possuíam DME. Este achado revela a importância desta patologia dolorosa para a população de marisqueiras em Saubara.

Entre todos os estudos verificados, que avaliaram marisqueiras²⁰, pescadores comerciais²¹, trabalhadores da indústria da pesca^{22,23}, trabalhadores de outros ramos^{30,33,34} e a população rural²⁴, foram encontradas prevalências inferiores às reveladas no presente estudo, de acordo com DME em alguma parte do corpo, pescoço ou ombro ou membros superiores distais. Os sintomas obtidos a partir do autorrelato de dor musculoesquelética, por segmento corporal, foram classificados e obtidos de maneira diferente a este estudo, que considerou critérios de definição de caso mais rígidos, porém ressaltam-se as altas prevalências de dor musculoesquelética entre as marisqueiras de outro continente, com culturas, regulação e regimes do trabalho diferentes²⁰.

De acordo com Punnet e Wegman¹⁴, os sintomas autorrelatados podem, muitas vezes, ser mais informativos do que o exame físico. Os autores discutem que as medidas objetivas são extremamente úteis no estabelecimento de um diagnóstico mais seguro, porém as medidas subjetivas captam melhor o impacto do paciente.

Alguns autores revelam a dificuldade de comparação dos estudos de DME em membros

Tabela 4. Demandas psicossociais e satisfação no trabalho em uma amostra ($n = 209$) de Marisqueiras de Saubara, BA, 2013.

Variáveis de demanda psicossocial e satisfação com o trabalho	n	%
Alta demanda psicossocial	106	50,7
Baixa demanda psicossocial	103	49,3
Alta satisfação com o trabalho (satisfação $\leq 0,40$)	92	44,0
Baixa satisfação com o trabalho (satisfação $> 0,40$)	117	56,0

superiores^{12,35,36}. As dificuldades de comparação comprometem o estabelecimento da extensão dos problemas, porque as definições de casos, critérios diagnósticos^{12,36} e as estatísticas oficiais são diferentes entre os estudos¹²). Podemos observar que, mesmo com a classificação mais rígida para DME do presente estudo, as marisqueiras de Saubara apresentaram uma prevalência superior de DME comparadas com os outros trabalhadores rurais e industriais. As diferentes classificações e as prevalências de DME por segmento corporal encontram-se na Tabela 5.

Na população de trabalhadores rurais da Grécia, 82,6% dos entrevistados relataram pelo menos um problema musculoesquelético durante o ano anterior, e 48,1% dos indivíduos relataram limitações de atividades devido a seus sintomas durante o mesmo período de tempo²⁴.

No estudo de Andersen et al.³³, pode-se observar que os auxiliares de enfermagem e o pessoal da limpeza se queixavam mais de dor, nas duas unidades funcionais, do que os outros trabalhadores. Apesar de apresentarem valores consideráveis, a ocorrência de dor entre esses trabalhadores foi muito inferior à encontrada entre as marisqueiras em Saubara.

Chiang et al.²² evidenciaram que, quanto maior o emprego de força e o desenvolvimento de tarefas que envolvam movimentos repetitivos, mais sintomas musculoesqueléticos são relatados. Chama-se atenção para os transtornos de ombro que praticamente triplicam no grupo 2 em relação ao grupo 1 (Tabela 5). As prevalências de sintomas relatados foram maiores no grupo 3 em todos os segmentos corporais avaliados.

A marisqueira está altamente propícia aos riscos ergonômicos em todas as etapas da marisqueagem. As etapas consideradas mais importantes foram a coleta, o transporte e a cata, por exigirem maior tempo de dedicação à tarefa, volume

Tabela 5. continuação

País; Trabalhadores; Tipo de Estudo; Autores (ano)	Sexo feminino (%)	Número de indivíduos estudados	Classificação do sintoma musculoesquelético	Prevalência por segmento corporal e grupos de trabalhadores (1), sexo feminino (2) ou total (3)	(%)
Índia; Trabalhadoras de oito unidades de processamento de peixe; Caso-control; Nag et al. (2012).	100,0	450	Prevalência de DME nos últimos 12 meses.	Pescoço (2)	17,0
				Ombro (2)	27,0
				Mão (2)	17,0
				Alguma região do corpo (2)	71,0
Espanha; Marisqueiras da Região Autônoma da Galícia; Estudo Transversal; Rodriguez-Romero et al. (2012).	98,7	929	Dor musculoesquelética no dia da entrevista, considerando a intensidade da dor obtida a partir de uma escala numérica verbal que variava de 0 (nenhuma dor) a 10 (a pior dor imaginável).	Pescoço ou ombro ou parte alta das costas (3)	82,0
				Membros superiores distais (sem o antebraço) (3)	51,0
EUA; Operadores de máquinas de costura de 13 indústrias de vestuário em Los Angeles, Califórnia; Estudo Transversal; Wang et al. (2007).	64,4	520	Autorrelato de sintomas musculoesqueléticos no último mês, de acordo com a frequência mínima de 1 dia por semana, com a intensidade da dor maior ou igual a 3 em uma escala de 0 (nenhuma dor) a 5 (muita dor) com âncoras nas extremidades.	Pescoço ou ombro (3)	24,0
				Membros superiores distais (3)	15,8
China; Trabalhadores de processamento de peixe a partir de oito fábricas de pequeno a médio porte nos arredores do porto Kaohsiung, em Taiwan. A amostra foi dividida em 3 grupos: G1. Baixa repetitividade e baixo emprego de força (gerentes, pessoal de escritório e especialistas); G2. Alta repetitividade ou alto emprego de força (trabalhadores semiqualeificados que trabalham em correias transportadoras, processamento de peixe e embaladores); G3. Alta repetitividade e força (trabalhadores que cortavam, separavam ou classificavam o peixe ou frutos do mar); Estudo Transversal; Chiang et al. (1993).	G1. 47,5 G2. 75,4 G3. 78,6	207	Sintomas autorrelatados e diagnóstico clínico durante o último mês**	Pescoço (1)	G1: 6,6 G2: 13,6 G3: 21,4
				Ombro (1)	G1: 14,8 G2: 44,1 G3: 50,0
				Cotovelo (1)	G1: 18,0 G2: 19,5 G3: 35,7
				Punho (1)	G1: 8,2 G2: 17,8 G3: 25,0
				Mão (1)	G1: 13,1 G2: 21,2 G3: 32,1

* Apenas resultados e número de indivíduos da baseline. ** Apenas os dados referentes aos sintomas estão dispostos na tabela. *** porcentagem de mulheres em relação ao total de indivíduos classificados por exposição (n = 564).

O trabalho das marisqueiras no arenoso da praia e no manguezal é de natureza ambulante, onde mantém a flexão dorsal por longo tempo. Deambulam e cavam com movimentos dos membros superiores em ritmo acelerado, quase sempre em flexão dorsal, se deslocam por pedras e pelo arenoso da praia, sob o sol intenso e com os olhos fixos no arenoso para identificar mariscos.

No transporte, a marisqueira, geralmente, leva sua produção em baldes acima da cabeça, andando do local de trabalho até sua residência. A postura com os braços acima da altura dos ombros, em pé e andando, além do emprego de força muscular e levantamento de carga, foram as demandas físicas que obtiveram as maiores médias, demonstrando estatisticamente a caracterização desta etapa. Na coleta, as marisqueiras permanecem sentadas, realizando movimentos repetitivos e precisos praticamente o tempo todo até o término desta etapa. Pena et al.¹⁰ observaram em seu estudo com as marisqueiras de Ilha de Maré, Bahia, a sobrecarga muscular no pescoço, ombros, dorso, membros superiores e região lombar, além do excesso rítmico centrado no punho nas atividades repetitivas. De acordo com Andersen et al.³³, as demandas físicas do trabalho estão relacionadas com a piora da dor em regiões específicas.

Os sintomas, lesões e incapacidades têm diferentes significados entre os indivíduos, determinando uma grande variedade de respostas psicológicas e sociais¹⁶. A explicação para o envolvimento dos fatores psicossociais no surgimento dos DME relaciona-se com a tensão muscular secundária ao estresse^{37,38}.

A literatura demonstra que os DME afetam mais as mulheres do que os homens, sendo que os estudos devem considerar as demandas do trabalho de acordo com o gênero^{24,39}.

A predominância das mulheres na atividade de mariscagem foi quantificada ou relatada em outros estudos^{10,40-42}, com exceção de um artigo com trabalhadores que realizavam atividades de pesca e de coleta de marisco no mar²¹, onde a maioria era do sexo masculino (88,4%).

Entre as marisqueiras da Galícia, os transtornos reumáticos foram, entre as comorbidades, os mais relatados (17,2%)²⁰. A prevalência de diabetes mellitus do presente estudo foi maior que o encontrado com marisqueiras na Galícia, com a enfermidade referida por 3,6 % (n = 33) da amostra²⁰. Em contrapartida, a prevalência de diabetes mellitus na amostra de marisqueiras foi inferior ao percentual de adultos (35 anos ou mais de idade), que referiram ter diabetes no ano

de 2012, de acordo com o total e às cinco regiões brasileiras⁴³. A dificuldade de acesso aos serviços de saúde pelas marisqueiras de Saubara pode contribuir para o não diagnóstico destas doenças. Mesmo com esta dificuldade, os valores são expressivos, indicando a importância de ações em saúde para essas comunidades.

As prevalências de excesso de peso e de obesidade do estudo foram muito maiores que as respectivas prevalências para mulheres com 18 anos ou mais de idade, com excesso de peso do Brasil, que são de 47,5% e 17,9%, respectivamente, para o ano de 2012⁴³. Na comunidade de marisqueiras e pescadores artesanais na Ilha de Maré, localizada na Baía de Todos os Santos, foi constatada “uma quantidade de sobrepeso e obesidade que chama a atenção aos olhos. Muitas marisqueiras são obesas, mas nem sempre se sentem enfermas”⁴⁴. O excesso de peso é descrito na literatura como fator relacionado aos DME de membros superiores^{16,33}.

Apesar de não ter sido encontrado durante a revisão de literatura nenhum relato do papel da renda no desenvolvimento dos DME, deve-se ressaltar sua importância para essas populações. No estudo de Dias et al.⁴⁵, a renda média mensal com a atividade de mariscagem foi de 108,00 reais por mês, valor este inferior à renda média obtida com a venda do marisco no presente estudo. Pena et al.¹⁰ relataram um quadro ainda mais extremo em relação à renda com a mariscagem (cerca de 50 reais por mês). De acordo com Pena et al.¹⁰, a miséria social impõe ritmo intenso de trabalho para gerar mais produtos à venda.

Assim como no trabalho realizado por Pena et al.¹⁰, as marisqueiras de Saubara também são as responsáveis por seus instrumentos e por todas as etapas da produção. Elas possuem autonomia para decidir sobre seu trabalho, porém, para garantir o sustento que vem do mar, essas mulheres realizam suas tarefas mesmo com a presença da dor. No presente estudo verificou-se que as marisqueiras utilizam sua produção não apenas para obtenção de renda, mas também para garantir o acesso diário de nutrientes. Apenas o excedente da produção é vendido para atravessadores.

O modo em que é desenvolvido o trabalho da marisqueira, assim como as características individuais são importantes para ocorrência dos DME. Estas trabalhadoras são as gestoras do próprio trabalho e demonstraram uma grande experiência com a atividade. Apesar de terem autonomia para a realização das atividades, foi observado que essas marisqueiras, mesmo com altas

prevalências de DME, realizam longas jornadas de trabalho, demonstrando que, dentre os fatores determinantes da permanência dessas pessoas na atividade, se incluía a necessidade de obtenção do sustento e da segurança alimentar das suas famílias com a venda e o consumo do marisco.

Colaboradores

IR Falcão, RCF Rêgo, PGL Pena, JS Müller, LLA Lino, MCBM Couto e WS Viana contribuíram com a revisão de literatura. IR Falcão, RCF Rêgo, IB Alves, JS Müller, LLA Lino, MCBM Couto e WS Viana contribuíram no desenho de estudo e na coleta de dados. IR Falcão, RCF Rêgo, IB Alves e VMC Lima contribuíram na análise estatística. Todos os autores contribuíram na interpretação e escrita. Todos os autores tiveram acesso a todos os dados e possuem a responsabilidade no manuscrito final.

Referências

1. Pena PGL, Martins V, Rego RF. Por uma política para a saúde do trabalhador não assalariado: o caso dos pescadores artesanais e das marisqueiras. *Rev. bras. saúde ocup* 2013; 38(127):57-68.
2. Bandeira FPSF, Brito RRC. Comunidades pesqueiras na Baía de Todos os Santos: aspectos históricos e etnoecológicos. In: Cardoso C, Tavares F, Pereira C, organizadores. *Bahia de Todos os Santos: aspectos humanos*. Salvador: EDUFBA; 2011. p. 291-326.
3. Brasil. Decreto nº 6040, de 7 de fevereiro de 2007. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da União 2007; 8 fev.
4. Bahia Pesca. *Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Estado da Bahia: ano 2003*. Bahia Pesca: Salvador; 2004.
5. Brasil. Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). *Boletim estatístico da pesca e aquicultura*. 2011. [acessado 2014 abr 09]. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/index.php/informacoes-e-estatisticas/estatistica-da-pesca-e-aquicultura>
6. Brasil. Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). *Pesca Artesanal*. 29 de Ago de 2011. 2011b. [acessado 2012 maio 13]. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/pes-campa/artesanal>
7. Brasil. Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). *O diagnóstico da Pesca Extrativa no Brasil*. 22 de Fevereiro 2012. [acessado 2012 maio 13]. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/index.php/component/content/article/101-apresentacao/250-o-diagnostico-da-pesca-ex-trativa-no-brasil>
8. Committee on Fisheries (COFI). 2011. *Good Practices in the Governance of Small-Scale Fisheries: Sharing of Experiences and Lessons Learned in Responsible Fisheries for Social and Economic Development*. 29º Sessão, Roma, 31 Jan – 4 Fev, 2011.
9. Garcia SM. 2009. Glossary. In: Cochrane K, Garcia SM, editors. *A fishery managers' handbook*. FAO and Wiley -Blackwell: 473-505. [acessado 2012 ago 14]. Disponível em: <http://www.fao.org/fi/glossary/>
10. Pena PGL, Freitas MCS, Cardim A. Trabalho artesanal, cadências infernais e lesões por esforços repetitivos: estudo de caso em uma comunidade de marisqueiras na Ilha de Maré, Bahia. *Cien Saude Colet* 2011; 16(8):3383-3392.
11. Rios AO, Rego RCF, Pena PGL. Doenças em trabalhadores da pesca. *Rev Baiana de Saúde Pública* 2011; 35(1):175-188.
12. Armstrong TJ, Buckle P, Fine LJ, Hagberg M, Jonsson B, Kilbom A, Kuorinka IA, Silverstein BA, Sjøgaard G, Viikari-Juntura ER. A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 1993; 19(2):73-84.
13. Stock SR, Fernandes R, Delisle A, Vézina N. Reproducibility and validity of workers' self-reports of physical work demands. *Scand J Work Environ Health* 2005; 31(6):409-437.
14. Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol* 2004; 14(1):13-23.
15. World Health Organization (WHO). *Identification and control of work-related diseases. Report of a WHO Expert Committee*. Geneva: WHO; 1985.
16. National Research Council and the Institute of Medicine (NRC/IOM). Commission on Behavioral and Social Sciences and Education. *Musculoskeletal Disorders and the Workplace: Low Back and Upper Extremities. Panel on Musculoskeletal Disorders and the Workplace*. Washington: National Academy Press; 2001.

17. Roquelaure Y, Mariel J, Fanello S, Boissière JC, Chiron H, Dano C, Bureau D, Penneau-Fontbonne D. Active epidemiological surveillance of musculoskeletal disorders in a shoe factory. *Occup Environ Med* 2002; 59(7):452-458.
18. Rodríguez-Romero B, Pita-Fernández S, Carballo-Costa L. Impact of physical and psychosocial factors on disability caused by lumbar pain amongst fishing sector workers. *Rheumatol Int* 2013; 33(7):1769-1778.
19. Rodríguez-Romero B, Pita-Fernández S, Díazby SP, Chouza-Insua M. Calidad de vida relacionada con la salud en trabajadoras del sector pesquero usando el cuestionario SF-36. *Gac Sanit* 2013; 27(5):418-424.
20. Rodríguez-Romero B, Pita-Fernández S, Raposo-Vidal I, Seoane-Pillado T. Prevalence, co-occurrence, and predictive factors for musculoskeletal pain among shellfish gatherers. *Clin Rheumatol* 2012; 31(2):283-292.
21. Lipscomb HJ, Loomis D, McDonald MA, Kucera K, Marshall S, Li L. Musculoskeletal symptoms among commercial fishers in North Carolina. *Applied Ergonomics* 2004; 35(5):417-426.
22. Chiang HC, Ko YC, Chen SS, Yu HS, Wu TN, Chang PY. Prevalence of shoulder and upper-limb disorders among workers in the fish-processing industry. *Scand J Work Environ Health* 1993; 19(2):126-131.
23. Nag A, Vyas H, Shah P, Nag PK. Risk Factors and Musculoskeletal Disorders Among Women Workers Performing Fish Processing. *Am J Ind Med* 2012; 55(9):833-843.
24. Antonopoulou M, Antonakis N, Hadjipavlou A, Lionis C. Patterns of pain and consulting behaviour in patients with musculoskeletal disorders in rural Crete, Greece. *Fam Pract* 2007; 24(3):209-216.
25. Fernandes RCP. *Distúrbios musculoesqueléticos e trabalho industrial* [tese]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2004.
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Infográficos: dados gerais do município- 2007*. [acessado 2013 jan 10]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun = 292975&search = bahia%7Csaubara%7Cinfograficos:-dados-gerais-do -municipio&lang =>
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo demográfico: censo 2010*. [acessado 2013 jan 10]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang = &codmun = 292975&idtema = 1&search = bahia|saubara|censo-demografico-2010:-sinopse>
28. Karasek R. *Job Content Instrument: Questionnaire and User's guide*. Massachusetts: University of Massachusetts, Amherst; 1985.
29. Araújo TM, Karasek R. Validity and reliability of the job content questionnaire in formal and informal jobs in Brazil. *SJWEH Suppl* 2008; (6):52-59.
30. 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. *Occup Environ Med* 2002; 59(4):269-277
31. Kuorinka I, Forcier L. *Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention*. London: Taylor & Francis; 1995.
32. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos (DIEESE). *Salário mínimo nominal e necessário*. [acessado 2014 abr 10]. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html#2013>
33. Andersen JH, Haahr JP, Frost P. Risk Factors for More Severe Regional Musculoskeletal Symptoms. *Arthritis Rheum* 2007; 56(4):1355-1364.
34. Wang PC, Rempel DM, Harrison RJ, Chan J, Ritz BR. Work-organizational and personal factors associated with upper body musculoskeletal disorders among sewing machine operators. *Occup Environ Med* 2007; 64(12):806-813.
35. Miranda H, Viikari-Juntura E, Heistaro S, Heliövaara M, Riihimäki H. A population study on differences in the determinants of a specific shoulder disorders versus nonspecific shoulder pain without clinical findings. *Am J Epidemiol* 2005; 161(9):47-55.
36. Harrington JM, Carter JT, Birrell L, Gompertz D. Surveillance case definitions for work related upper limb pain syndromes. *Occup Environ Med* 1998; 55(4):264-271.
37. Lin TY, Teixeira MJ, Romano MA, Picarelli H, Settimi MM, Greve JMD'A. Distúrbios ósteo-musculares relacionados ao trabalho. *Rev. Med.* 2001; 80 (ed. esp. pt.2):422-442.
38. Huang GD, Feuerstein M, Sauter SL. Occupational Stress and Work-Related Upper Extremity Disorders: Concepts and Models. *Am J Ind Med* 2002; 41(5):298-314.
39. Goldman MB, Troisi R, Rexrod KM. *Women and health*. 2nd ed. London: Academic Press; 2013.
40. Carvalho IGS, Régo RCF, Larrea-Killinger C, Rocha JCS, Pena PGL, Machado LOR. Por um diálogo de saberes entre pescadores artesanais, marisqueiras e o direito ambiental do trabalho. *Cien Saude Colet* 2014; 19(10):4011-4022.
41. Gomes TMD. *Mulheres das águas: significações do corpo-que-trabalha-na-maré* [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2012.
42. Galicia. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, Consellería de Medio Rural e do Mar. *Permisos de marisqueo a pé*. 2013. [acessado 2014 mar 25]. Disponível em: <http://www.pescadegalicia.com/PMP/Informes/1.2.3.html>
43. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Indicadores e Dados Básicos (IDB)*. [acessado 2013 out 13]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd2012/matriz.htm>
44. Silva PB. *Os significados socioculturais do corpo obeso em marisqueiras* [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2011.
45. Dias RLP, Rosa RS, Damasceno LCP. Aspectos socioeconômicos, percepção ambiental e perspectivas das mulheres marisqueiras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Rio Grande do Norte, Brasil). *Gaia Scientia* 2007; 1(1):25-35.

Artigo apresentado em 10/07/2014

Aprovado em 29/03/2015

Versão final apresentada em 31/03/2015