

Fisioter Bras 2018;19(3):309-15

## ARTIGO ORIGINAL

### Ocorrência de sintomas osteomusculares e fatores associados à profissão de costureira no município de Caruaru/PE

#### *Occurrence of osteomuscular symptoms and factors associated to the seamstress profession in Caruaru/PE*

Wycara Juliany Gonçalves de Moura, Ft.\*, Rafaela da Paixão Lima, Ft.\*, Lícia Vasconcelos Carvalho da Silva, Ft.\*\*, Simone Monte Bandeira de Mello, M.Sc.\*\*

\*Bacharel em Fisioterapia, \*\*Docente do curso de Fisioterapia Ascés-Unita, Caruaru/PE

Recebido em 21 de dezembro de 2017; aceito em 8 de abril de 2018.

**Endereço para correspondência:** Simone Monte Bandeira de Mello, Rua Maria Dináh, 622, Caruaru PE, E-mail: simonemontebmello@hotmail.com; Wycara Juliany Gonçalves de Moura: wycaramoura@gmail.com; Rafaela da Paixão Lima: rafaelavictorialima@hotmail.com, Lícia Vasconcelos Carvalho da Silva: licivasconcelos@ascés.edu.br

## Resumo

**Introdução:** A profissão de costureira é considerada monótona e de ritmo e repetitividade constantes. Todo o trabalho é realizado na postura sentada, na maioria das vezes, em posições anti-ergonômicas, o que acarreta grande sobrecarga à coluna vertebral, além da sobrecarga constante nos membros superiores. **Objetivo:** Analisar a ocorrência dos sintomas osteomusculares e fatores associados à profissão de costureira no município de Caruaru/PE. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, transversal, com caráter analítico-descritivo. A amostra foi de 334 costureiras que trabalhavam em empresas na cidade de Caruaru/PE. Como instrumento de coleta foi utilizado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO). **Resultados:** Houve uma prevalência do sexo feminino (83,5%), com idade média de  $35,8 \pm 9,6$  anos. As regiões corporais mais afetadas por sintomas osteomusculares nos últimos doze meses foram região lombar, região cervical e ombros. **Conclusão:** Nesta pesquisa, observou-se uma elevada ocorrência de queixas osteomusculares associadas a fatores pessoais e profissionais. Alguns desses fatores podem ser controlados na rotina laboral, minimizando o risco de desenvolvimento de LER/DORT nesses profissionais.

**Palavras-chave:** doenças profissionais, transtornos traumáticos cumulativos.

## Abstract

**Introduction:** The seamstress profession is considered monotonous, with constant rhythm and repeatability. All the work is done in a seated posture, mostly in anti-ergonomic positions, causing the overload of the vertebral column, besides the constant overload of the upper limbs. **Objective:** To analyze the occurrence of musculoskeletal symptoms and factors associated to the seamstress profession in the city of Caruaru, in the state of Pernambuco, Brazil. **Methods:** This was an observational, cross-sectional, descriptive analytical research. The sample was composed by 334 seamstresses working at Caruaru city. We used the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) as instrument for data gathering. **Results:** We verified a prevalence of women (83.5%), with the average age of  $35.8 \pm 9.6$  years. The body regions most affected by the musculoskeletal symptoms in the last twelve months were lumbar region, cervical region and shoulders. **Conclusion:** In this research, there was a high occurrence of musculoskeletal complaints associated with personal and professional factors. Some of these factors can be controlled in the work routine, minimizing the risk of developing RSI/WMSDs in these professionals.

**Key-words:** seamstress, occupational diseases, cumulative trauma disorders.

## Introdução

Mundialmente houve um grande avanço da tecnologia no ambiente laboral, no entanto, junto com essa evolução tecnológica observa-se o aumento dos agravos à saúde do trabalhador, com consequentes sintomas osteomusculares característicos de Lesões por Esforço Repetitivo ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) [1,2].

No Brasil os distúrbios osteomusculares vêm atingindo proporções epidêmicas. Inicialmente o termo LER foi utilizado para descrever doenças relacionadas ao trabalho, porém, constatou-se que este termo não era o mais adequado, por referir-se apenas a esforços repetitivos, além de não ser específico do trabalho. Este termo foi alterado em 1998, adotando-se a terminologia DORT [3].

Todavia, como a sigla LER já era amplamente utilizada no Brasil houve a consolidação dos termos LER/DORT [4]. Segundo Ferreira [5], DORT é o nome genérico dado a um conjunto de afecções heterogêneas, que podem acometer músculos, tendões, sinóvias, articulações, vasos e nervos de trabalhadores submetidos a certas condições de trabalho. Os principais fatores que contribuem para o desenvolvimento de LER/DORT são: a má postura, contração repetitiva de alguns grupos musculares, utilização de força muscular excessiva, compressão mecânica dos tecidos, trabalho automatizado, estresse, ausência de pausas durante o expediente e a falta de adaptação ergonômica. Também é possível que haja uma predisposição genética que favoreça o aparecimento de tais distúrbios [3,6,].

A profissão de costureira é considerada monótona, de ritmo e repetitividade constantes, exigindo extrema concentração, para minimizar risco de acidentes de trabalho [7]. As longas jornadas de trabalho associadas à manutenção da postura sentada e uso excessivo dos membros superiores tornam estes profissionais frequentemente acometidos por sintomas osteomusculares característicos de LER/DORT [8,9].

A carga horária dos costureiros é, em média, 44 horas semanais, sendo passível de horas extras a fim de atingir metas de produção [3]. O horário de pausas durante o expediente muitas vezes é insuficiente para o descanso. Todo o trabalho é realizado na postura sentada, na maioria das vezes, em posições anti-ergonômicas, o que acarreta grande sobrecarga à coluna vertebral, além da sobrecarga constante dos membros superiores para manusear o tecido e as ferramentas necessárias para executar o trabalho [10].

Devido à exposição contínua a esses fatores, os costureiros frequentemente apresentam sintomas osteomusculares relacionados a LER/DORT. Dentre estas, as que ocorrem com maior frequência são: cervicalgia, tendinite do supraespinhoso, bursite, epicondilite lateral e/ou medial, síndrome do túnel do carpo, lombalgia, afecções vasculares entre outras [5].

No Brasil, os dados estatísticos dos agravos à saúde dos trabalhadores não cobrem a totalidade dos trabalhadores e as informações são desconhecidas, o que dificulta a definição da totalidade dos trabalhadores acometidos por LER/DORT. Este fato limita o reconhecimento do problema e mascara a realidade dos trabalhadores. Apesar da escassez de dados epidemiológicos, em alguns estudos realizados constatou-se que a atividade de costureiro é considerada de risco para o surgimento de LER/DORT [11-13].

O reduzido número de artigos científicos sobre sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho de costureiros motivou a realização desta pesquisa, que visa identificar e analisar a ocorrência dos sintomas osteomusculares e fatores associados a essa profissão no município de Caruaru/PE, para assim contribuir para a criação de estratégias de prevenção contra a LER/DORT nesta população.

## Material e métodos

Trata-se de um estudo observacional, transversal, com caráter analítico-descritivo. A população estudada consistiu em costureiros que trabalhavam em empresas na cidade de Caruaru/PE. A população total de costureiros com registro no ministério de trabalho e emprego de Caruaru/PE foi de 2500, a amostra foi de 334 costureiros, de acordo com o cálculo de tamanho da amostra através do site de domínio público OpenEpi versão 3. Foi realizada uma busca pela internet das empresas de confecções situadas em Caruaru/PE, o critério de escolha das empresas foi por conveniência. Doze empresas consentiram com a realização da pesquisa e foram suficientes para atingir o número amostral.

Foram incluídos na pesquisa costureiros de empresas situadas no município de Caruaru/PE com no mínimo 12 meses de trabalho, com idade maior de dezoito anos e que concordaram em participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram: déficit cognitivo, os quais impossibilitassem de responder o questionário, presença de patologias congênitas que interferiam no sistema músculo esquelético, retorno há menos de 6 meses de algum tipo de afastamento tais como: licença maternidade, auxílio doença, dentre outros.

A pesquisa foi iniciada após assinatura da carta de anuência pelas empresas e do TCLE pelos costureiros. O instrumento de coleta utilizado foi o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) [14] traduzido e adaptado para o português, utilizado para identificação de sintomas osteomusculares. O QNSO é dividido em duas partes, a primeira contém a figura do corpo humano dividido em 9 regiões anatômicas: cervical, ombros, braços, cotovelos, antebraço, punhos/mãos/dedos, região dorsal, região lombar, quadril/membros inferiores.

O participante da pesquisa identificou no mapa corporal a região anatômica onde sentia dor, desconforto, dormência ou formigamento, considerando os últimos 12 meses. As opções de respostas disponíveis nas regiões corporais investigadas foram: (0)Não, (1)Raramente, (2)Com frequência e (3)Sempre. A segunda parte do QNSO coletou dados demográficos como gênero, idade, escolaridade, especialidade, tempo de profissão, carga horária, realização de outra atividade profissional, prática de atividade física e outras atividades realizadas no dia a dia considerando os últimos 12 meses.

As análises foram realizadas no programa estatístico SPSS for Windows 17.0, onde foram calculadas as porcentagens e frequências para as regiões acometidas e dados demográficos. As associações entre as regiões mais acometidas, variáveis sociodemográficas e condições de trabalho foram realizadas utilizando o teste qui-quadrado com nível de significância estatística foi de  $p < 0,05$ .

## Resultados

A partir da análise dos dados, verificou-se uma prevalência do sexo feminino, correspondente a 83,5% (279) da amostra. A maioria dos trabalhadores apresentou idade média de  $35,8 \pm 9,6$  anos, com predomínio na faixa etária dos 26 aos 35 anos (37,7%). Dentre os participantes da pesquisa 16,8% (56) relataram ter ensino superior incompleto e 2,4% (8) ensino superior completo, o restante da amostra que corresponde a 80,8% (270) até o ensino médio. Em relação ao estado civil, verificou-se que 55,7% (186) eram casados e 44,3% (148) solteiros. Apenas 14 participantes relataram a prática de outra atividade profissional. Quanto à prática de atividade física regular, com frequência de no mínimo três vezes na semana 83,8% (280) afirmaram ser sedentários.

A média de tempo de atividade na profissão de costureiro foi de  $10,5 \pm 7,7$  anos. De acordo com os dados coletados, 90,1% (301) dos costureiros cumpriam uma jornada de trabalho maior que oito horas por dia. Em relação à ocorrência de pausas durante o expediente identificou-se que 3,3% (11) costureiros não tinham pausa, 61,1% (204) tinham pausa no período da manhã e 35,6% (119) tinham pausas no período da manhã e durante a tarde. As três regiões corporais mais afetadas por sintomas osteomusculares nos últimos doze meses foram, região lombar, região cervical e ombros. Entre os entrevistados 94% (314) relataram a ocorrência destes sintomas na região lombar, 85,3% (285) na região cervical e 82,3% (275) referiram à presença dos sintomas nos ombros (tabela I).

Identificaram-se noventa e nove profissionais (29,7%) que relataram ter recebido diagnóstico médico de doenças que poderiam estar relacionadas à atividade laboral nos últimos doze meses, os diagnósticos com maior prevalência foram bursite 20 (6%) e tendinite 20 (6%).

Foram realizadas associações entre os três sintomas osteomusculares mais prevalentes na amostra com variáveis sociodemográficas (sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade e prática de atividade física regular) e condições de trabalho (tempo de trabalho em meses, horas de trabalho por dia, presença de pausas e período da pausa). Foi observada significância estatística ao relacionar os sintomas osteomusculares na região lombar com o sexo ( $p \leq 0,001$ ), idade ( $p \leq 0,001$ ), estado civil ( $p = 0,017$ ) e tempo de trabalho em meses ( $p \leq 0,001$ ). As variáveis idade ( $p = 0,002$ ), nível de escolaridade ( $p = 0,009$ ), presença de pausa ( $p = 0,006$ ), período de pausas ( $p = 0,002$ ), e tempo de trabalho em meses ( $p \leq 0,001$ ) se mostraram associadas aos sintomas osteomusculares na região cervical. Os sintomas osteomusculares nos ombros mostraram-se associados às variáveis idade ( $p = 0,006$ ) e tempo de trabalho em meses ( $p \leq 0,001$ ).

**Tabela I** - Frequência de sintomas osteomusculares (dor, dormência, desconforto ou formigamento) nos últimos 12 meses de acordo com a região corporal.

Regiões Corporais	Não	Raramente	Com Frequência	Sempre	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Pescoço/região cervical	49 (14,7)	150 (44,9)	89 (26,6)	46 (13,8)	334 (100)
Ombros	59 (17,7)	130 (38,9)	93 (27,8)	52 (15,6)	334 (100)
Braços	119 (35,6)	131 (39,2)	63 (18,9)	21 (6,3)	334 (100)
Cotovelos	174 (52,1)	107 (32,0)	38 (11,4)	15 (4,5)	334 (100)
Antebraços	126 (37,7)	131 (39,2)	57 (17,1)	20 (6,0)	334 (100)
Punhos/Mãos/Dedos	56 (16,8)	116 (34,7)	113 (33,8)	49 (14,7)	334 (100)
Região Dorsal	75 (22,5)	129 (38,6)	75 (22,5)	55 (16,5)	334 (100)
Região Lombar	20 (6,0)	97 (29,0)	117 (35,0)	100 (29,9)	334 (100)
Quadril/Membros Inferiores	88 (26,3)	124 (37,1)	68 (20,4)	54 (16,2)	334 (100)

## Discussão

Neste estudo as regiões corporais mais afetadas por sintomas osteomusculares nos últimos doze meses foram região lombar, região cervical e ombros. As principais variáveis que apresentaram associação com as queixas osteomusculares foram sexo, idade, estado civil e tempo de trabalho em meses.

Observou-se maior frequência de trabalhadoras do sexo feminino. De acordo com Sena *et al.* [7], tal fato pode ser justificado porque se trata de uma atividade manual, que exige coordenação, precisão e por ser desenvolvida pelas mulheres em casa.

Neste estudo, a maior parte da amostra era sedentária 83,8%. Este achado pode estar relacionado à carga horária de trabalho extensa e ao maior envolvimento das mulheres em atividades domésticas. Este resultado se assemelha ao de Farah *et al.* [15], que avaliaram 1910 pessoas buscando uma associação da prática de atividades físicas no lazer com comportamentos sedentários em trabalhadores da indústria do Estado de Pernambuco. Os autores observaram uma predominância do sexo feminino (56,4%), das quais 66,2% relataram inatividade física. De acordo com a literatura, a prática de atividade física minimiza as tensões emocionais e físicas, consequentemente reduz a ocorrência de sintomas osteomusculares relacionados à atividade laboral [15].

Com relação à jornada de trabalho semanal, Manhanini *et al.* [3] observaram que 100% dos costureiros entrevistados cumpriam uma jornada de trabalho de 44 horas semanais e que 90% dos trabalhadores realizavam horas extras. Outra pesquisa com costureiros realizada por Sena *et al.* [7] demonstraram que 93,5% dos costureiros trabalham nove horas diárias. Os dados coletados neste estudo estão em consonância com estes achados, visto que 90,1% dos costureiros entrevistados cumpriam uma jornada de trabalho maior que oito horas por dia.

O presente estudo ainda identificou que 3,3% relataram não ter pausa, 61,1% tem pausa apenas no período da manhã e 35,6% tem pausas no período da manhã e durante a tarde. Nos resultados encontrados por Sena *et al.* [7], 93,5% dos costureiros realizavam apenas uma pausa de quinze minutos. A pausa é fundamental para garantir a recuperação física, reduzir a fadiga muscular e microtraumas nas estruturas sobrecarregadas pela atividade laboral [16].

A profissão de costureiro não é regulamentada pelo ministério do trabalho, deste modo, não existe legislação específica a respeito de carga horária, pausas e outros fatores relacionados à prática desta atividade laboral. No entanto, sabe-se que a carga horária extensa associada à manutenção da postura sentada e utilização constante dos membros superiores requer manutenção da postura por tempo prolongado e contração muscular estática de

grandes grupos musculares, o que pode provocar o desenvolvimento de processos inflamatórios nos segmentos envolvidos com consequentes sintomas osteomusculares [17,18].

Dentre os pesquisados, as regiões corporais mais afetadas por sintomas osteomusculares nos últimos doze meses foram região lombar, cervical e ombros, dentre estas, a região lombar apresentou os maiores índices. Em um trabalho realizado por Trindade *et al.* [19], foi investigada a presença de dor osteomuscular em trabalhadores da indústria têxtil, através do mesmo instrumento de coleta desta pesquisa. As maiores queixas osteomusculares concentraram-se em membros inferiores (60,93%), região lombar (55,2%) e ombros (46,87%). Maciel *et al.* [20] identificaram as maiores queixas de dor nas porções cervical e torácica da coluna vertebral, pernas e ombros. A diferença nos achados desses autores pode se justificar pelas características das amostras investigadas, sendo os trabalhadores da indústria têxtil em geral nessas duas últimas pesquisas, e apenas costureiros no presente estudo.

A postura sentada acarreta grande sobrecarga à coluna lombar, aumentando a compressão nos discos intervertebrais e a exigência da musculatura estabilizadora da coluna, provocando a lombalgia [8,21]. Segundo Junior *et al.* [17], um dos fatores de risco para lombalgia ocupacional é a exposição a longas jornadas de trabalho sem pausas. Os altos índices de sintomas osteomusculares na região cervical podem ser explicados pelo fato de ser um trabalho manual que necessita de acompanhamento visual, deste modo a região cervical do costureiro se mantém protrusa, acompanhada de uma inclinação anterior do tronco. Desta forma, ao longo da jornada de trabalho, estas regiões acumulam tensão, ocasionando dor na região cervical e nas fibras superiores do trapézio [18,22].

Maciel *et al.* [20] realizaram um estudo para identificar a prevalência e os fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil. Foram investigadas as condições de saúde de trabalhadores, e 43,2% pessoas afirmaram possuir alguma patologia ou distúrbio e 56,8% negaram esta condição. Já neste estudo, 29,7% profissionais buscaram assistência médica nos últimos doze meses, os diagnósticos com maior prevalência foram bursite (6%) e tendinite (6%). Estes diagnósticos podem estar relacionados à profissão exercida pelos mesmos, uma vez que durante toda a jornada de trabalho os membros superiores se mantêm em constante atividade para manusear o tecido e as ferramentas necessárias [6].

Após análise bivariada das variáveis sociodemográficas e condições de trabalho com a presença de sintomas osteomusculares, foi identificada associação entre o sexo do indivíduo e os sintomas osteomusculares na região lombar, onde se evidenciou uma relação entre o sexo feminino e a ocorrência de sintomas osteomusculares. Este achado corrobora outros estudos, dentre eles, o de Maciel *et al.* [20], que também observaram esta associação em seu estudo com 162 profissionais que trabalhavam com corte e costura. Um dos fatores que predispõe as mulheres a apresentarem maiores queixas osteomusculares é a composição corporal e a diferença de massa corporal em relação aos homens, outro fator são as alterações hormonais mensais vivenciadas pelas mesmas.

A ocorrência de sintomas osteomusculares na região cervical também foi mais frequente no sexo feminino, apesar de não haver significância estatística. Além da sobrecarga do trabalho, outro fator que pode predispor às queixas osteomusculares na região cervical são os distúrbios de ordem emocional, que causam contração muscular exagerada, comprometendo o fluxo sanguíneo, causando desconforto e dor [4,23].

Uma associação também foi observada entre a idade e os sintomas na região lombar ( $p = 0,001$ ), região cervical ( $p = 0,002$ ), ombros ( $p = 0,006$ ), sugerindo que, quanto mais elevada a idade, maior a incidência das queixas osteomusculares. Este fato pode estar relacionado ao próprio envelhecimento do sistema osteomuscular, que torna o sujeito predisposto a queixas dolorosas em virtude do desgaste das estruturas ósseas, articulares e musculares [24].

O estado civil mostrou-se associado aos sintomas lombares ( $p = 0,017$ ), evidenciando maiores índices de sintomas osteomusculares entre os casados. Este resultado pode estar relacionado ao fato de que, após a jornada de trabalho, estes trabalhadores, na sua maioria mulheres, ainda exercem atividades domésticas como limpar a casa entre outras atividades, sobrecarregando ainda mais as estruturas exigidas durante a atividade laboral.

A variável tempo de trabalho em meses mostrou-se associada aos sintomas osteomusculares nas três regiões corporais mais acometidas, este resultado evidenciou que quanto maior o tempo de trabalho, maior a ocorrência de queixas osteomusculares. Este achado concorda com a pesquisa de Maciel *et al.* [20], que investigou a prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil, observando o maior

índice de presença de dor nos trabalhadores com mais de seis meses na profissão. Assim como a carga horária elevada causa sobrecarga e desgaste nas estruturas osteomioarticulares, o tempo de trabalho na mesma atividade laboral aumenta a prevalência de sintomas persistentes, pelo fato das estruturas corporais estarem expostas a microtraumas cumulativos e repetitivos.

A presença de pausas e o período das mesmas mostraram significância estatística na região cervical ( $p = 0,006$  e  $p = 0,002$ ) e nos ombros ( $p = 0,013$  e  $p = 0,001$ ). Estes achados indicam que quanto menor a presença e o período de pausa, maior a prevalência das queixas osteomusculares. Na legislação trabalhista brasileira para a profissão de costureiro não há determinação a respeito do período de pausas, no entanto, sabe-se que estes intervalos durante a jornada de trabalho são fundamentais para o repouso das estruturas sobrecarregadas. A presença e o período de pausas é um dos fatores organizacionais que podem controlar os fatores de risco para o surgimento dos sintomas osteomusculares característicos de LER/DORT [6].

## Conclusão

A longa permanência na postura sentada e a constante utilização dos membros superiores acarretam grande sobrecarga ao sistema musculoesquelético dos costureiros. Na pesquisa, observou-se elevada ocorrência de queixas osteomusculares associadas, especialmente, aos fatores sexo, idade, estado civil, tempo de trabalho em meses, presença de pausa durante o expediente e ao período das mesmas.

Neste estudo não foi levada em consideração a ergonomia. Porém, sabe-se que a ergonomia do ambiente laboral pode ser um fator de proteção para o surgimento de LER/DORT ou um fator de risco. Medidas como a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, pausas fracionadas durante o expediente, a presença de profissionais de saúde nas empresas para adoção de estratégias de promoção a saúde e prevenção de doenças, contribuem positivamente para a redução da ocorrência de sintomas osteomusculares e para a manutenção da saúde do trabalhador.

## Referências

1. Torres AC, Chagas MIO, Moreira ACA, Barreto ICHC, Rodrigues EM. O adoecimento no trabalho: repercussões na vida do trabalhador e de sua família. *Revista de Políticas Públicas* 2011;10(1):42-8.
2. Pina, JA, Stotz EN. Intensificação do trabalho e saúde do trabalhador: uma abordagem teórica. *Rev Bras de Saúde Ocup* 2014;39(130):150-60. <http://dx.doi.org/10.1590/0303-7657000074913>.
3. Manhanini TV, Carmo SL, Loures SLCS, Martins MF. Fatores predisponentes ao aparecimento de DORT em costureiras. *Revista Científica da Faminas* 2012;8(1).
4. Moraes PW, Bastos AV. As LER/DORT e os fatores psicossociais. *Arq Bras Psic* 2013;65(1):20-2.
5. Ferreira JM. Saúde no trabalho. São Paulo: Roca; 2000. P.286-316.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Dor relacionada ao trabalho: Lesões por esforços repetitivos (LER), Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
7. Sena RB, Fernandes MG, Farias APS. Análise dos riscos ergonômicos em costureiras utilizando o software era (ergonomic risk analysis) em uma empresa do polo de confecções do Agreste de Pernambuco. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção: A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável. 2008 out 13-16, Rio de Janeiro/RJ, Brasil.
8. Ambrosi D, Queiroz MFF. Compreendendo o trabalho da costureira: um enfoque para a postura sentada. *Rev Bras Saúde Ocup* 2004;29(109):11-19.
9. Custódio CM, Marcolino RC, Silva JS, Silva LL, Mafra SCT, Silva VE. Análise Ergonômica do Trabalho das funções efetuadas por uma costureira: Um estudo de

- caso no Laboratório de Vestuário Industrial da Universidade Federal de Viçosa. V workshop de análise ergonômica do trabalho – UFV II Encontro mineiro de estudos em ergonomia. 2011; maio 26, Viçosa/MG, Brasil.
10. Comper ML, Padula RS. Avaliação do risco ergonômico em trabalhadores da indústria têxtil por dois instrumentos: Quick Exposure Check e Job Factors Questionnaire. *Fisioter Pesqui* 2013;20(3):215-21. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502013000300004>
  11. Lourenço EAS. Agravos à saúde dos trabalhadores no Brasil: alguns nós críticos. *Revista Pegada* 2011;12(1):927-40.
  12. Saldanha JHS, Pereira APM, Neves RF, Lima MAG. Facilitadores e barreiras de retorno ao trabalho de trabalhadores acometidos por LER/DORT. *Rev Bras Saude Ocup* 2013;38(127):122-38. <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572013000100014>.
  13. Chiavegato Filho LG, Pereira Junior A. LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos. *Interface (Botucatu)* 2004;8(14):62-149. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832004000100009>.
  14. Bachiega JC. Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados à atividade de cirurgiões-dentistas brasileiros [Dissertação]. São Paulo: Universidade Nove de Julho (UNINOVE); 2009.
  15. Farah BQ, Barros MVG, Júnior JCF, Ritti-Dias RM, Lima RA, Barbosa JPAS, et al. Percepção de estresse: associação com uma prática de atividades físicas sem lazer e comportamentos sedentários em trabalhadores da indústria. *Rev Bras Educ Fís Esporte* 2013;27(2):225-34. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092013000200007>.
  16. Santos HH. Abordagem clínica e psicossocial das Lesões por Esforço Repetitivo LER/DORT. *Rev Bras de Saúde Ocup* 2003;28(105-106):105-15.
  17. Helfenstein Júnior M, Goldenfum MA, Siena C. Lombalgia ocupacional. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56(5):583-9.
  18. Almeida JS, Carvalho G Filho, Pastre CM, Lamari NM, Pastre EC. Afecção do tendão supraespal e afastamento laboral. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008;13(2):517-22.
  19. Trindade LL, Schuh MCC, Krein C, Ferraz L, Amestoy SC. Dor osteomusculares em trabalhadores da indústria têxtil e sua relação com o turno de trabalho. *Rev Enferm UFSM* 2012;2(1):108-15.
  20. Maciel ACC, Fernandes MB, Medeiros LS. Prevalence and factors associated with pain symptoms in professionals of the textile industry. *Rev Bras Epidemiol* 2006;9(1):94-102.
  21. Lima JB, Cruz GA. Trabalho Sentado: riscos ergonômicos para profissionais de bibliotecas, arquivos e museus. *Rev Bras de Arqueometria, Restauração e Conservação (ARC)* 2011;3:1-7.
  22. Rodrigues BC, Moreira CCC, Triana TA, Rabelo JF, Higarashi IH. Limitações e consequências na saúde do trabalhador ocasionadas por doenças relacionadas ao trabalho. *Rev Rene* 2013;14(2):448-57.
  23. Trindade LL, Krein C, Schuh MCC, Ferraz L, Amestoy SC, Adamy EK. Trabalhadores da indústria têxtil: o labor e suas dores osteomusculares. *J Nurs Health* 2012;2(2):377-87.
  24. Lacourt MX, Marini LL. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. *Rev Bras de Ciênc do Envelhecimento Humano RBCEH* 2006;114-21.