

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Jéssica Carvalho Lima

ASSOCIAÇÕES ENTRE AUTORRELATO DE SINTOMAS COM ASPECTOS
CLÍNICOS EM TRABALHADORES COM LER/DORT

Uberaba/Minas Gerais

2020

Jéssica Carvalho Lima

**ASSOCIAÇÕES ENTRE AUTORRELATO DE SINTOMAS COM ASPECTOS
CLÍNICOS EM TRABALHADORES COM LER/DORT.**

Dissertação de mestrado acadêmico apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, área de concentração Processo de Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica do sistema Musculoesquelético, como critério para a titulação de mestre em fisioterapia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Isabel Ap. Porcatti de Walsh.

Uberaba/Minas Gerais

2020

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

L698a	Lima, Jéssica Carvalho Associações entre autorrelato de sintomas com aspectos clínicos em trabalhadores com LER/DORT / Jéssica Carvalho Lima. -- 2020. 53 f. : il., fig., graf., tab. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2020 Orientadora: Profa. Dra. Isabel Aparecida Porcatti de Walsh 1. Doenças profissionais. 2. Transtornos traumáticos cumulativos. 3. Saúde do trabalhador. 4. Dor musculoesquelética. 5. Saúde pública. I. Walsh, Isabel Aparecida Porcatti de. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título. CDU 616-057
-------	---

FOLHA DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÕES ENTRE AUTORRELATO DE SINTOMAS COM ASPECTOS CLÍNICOS EM TRABALHADORES COM LER/DORT.

Resultados do projeto de mestrado acadêmico apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, área de concentração Processo de Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica do sistema Musculoesquelético, à critério de qualificação para a defesa final.

Orientadora: Prof^a Dr^a Isabel Ap. Porcatti de Walsh.

17 de Fevereiro de 2020.

Prof^a Dr^a Isabel Ap. Porcatti de Walsh - Orientador
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dr.^a Maria Maeno
FUNDACENTRO – SP

Prof. Dr. Dernival Bertoncello
Universidade Federal, do Triângulo Mineiro

Dedico esse projeto a todos os trabalhadores e trabalhadoras que financiam o ensino público e as pesquisas do país. Dedico aos professores que reconhecem o projeto educacional como importante ferramenta para o combate às desigualdades existentes no Brasil. Dedico a todos aqueles que não puderam compor o espaço acadêmico. Dedico a todos que construíram, acreditaram e acreditam no Sistema Único de Saúde Brasileiro. Dedico e agradeço a todos que vieram antes de mim.

AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, a toda minha família (Família Joinha, Carvalho, Mundoca e Lima) meus pais (Nélia e Maurício), ao meu irmão (Maurinho), avô, madrinha, tios e tias, primos. Agradecer ao meu companheiro de vida (Maycol) quem me apoiou sempre, inclusive se desdobrando para completar os gastos de viagens para as aulas do mestrado. Agradecer a Insurgência Sertaneja, por terem sido uma grande família para mim em Uberaba, que me fez sentir acolhida amorosamente, culturalmente e com quem eu compartilho algo que dá sentido à minha vida: A Música. Gostaria de agradecer a minha orientadora, amiga, colega, Prof^a Dr^a Isabel. Conviver com a senhora já é um grande ensinamento. Pude aprender em todos os sentidos. Aprender a ser humana, a ser professora, a ser pesquisadora, a ser incisiva, a ser compreensiva, a saber cobrar e exigir, e o que mais admiro e me inspira: A nunca desistir ou perder esperanças – Sempre Perseverar!

Agradeço aos amigos de mestrado, aos amigos que a UFTM e Uberaba me concederam, com quem compartilhei alegrias, pesares, prazos, submissões, debates políticos em bares e jantares nas casas.

Agradeço muito a Patrícia Marcacine Ribeiro, outra irmã que esse projeto de pesquisa me concedeu, na qual iniciamos juntas a missão de colocar em prática esse trabalho e agradeço as irmãs que os processos seletivos subsequentes trouxeram para nos ajudar a torna-lo realidade: Ednéia, Camila, Thais, Lourdes, Renata e as alunas de graduação que tanto nos ajudaram: Stella, Daiani, Thamires e Thayná.

Obrigada Grupo de Estudo em Saúde das Populações – GRUESP, com vocês cresci bastante;

Obrigada Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, a secretaria e docentes com quem aprendi nas disciplinas ou nas demais atividades do programa, cada ensinamento lavarei para sempre comigo.

Obrigada CAPES pela bolsa que tornou tudo isso possível.

*“E, se isso te agrada, perdoa, pois o que está escrito não visa a nossa glória, mas ser
útil às profissões”*

Bernadino Ramazzini

*“Sobe no palco o cantor engajado Tom Zé, que vai defender a classe operária, salvar a
classe operária e cantar o que é bom para a classe operária. Nenhum operário foi
consultado não há nenhum operário no palco talvez nem mesmo na plateia, mas Tom
Zé sabe o que é bom para os operários. Os operários que se calem, que procurem seu
lugar, com sua ignorância, porque Tom Zé e seus amigos estão falando do dia que virá
e na felicidade dos operários. Se continuarem assim, todos os operários vão ser
demitidos, talvez até presos, porque ficam atrapalhando Tom Zé e o seu público, que
estão cuidando do paraíso da classe operária. Distante e bondoso, Deus cuida de suas
ovelhas, mesmo que elas não entendam seus desígnios. E assim, depois de determinar
qual é a política conveniente para a classe operária, Tom Zé e o seu público se sentem
reconfortados e felizes e com o sentimento de culpa aliviado”*

Tom Zé

RESUMO

As Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT), estão entre as principais formas de adoecimento no trabalho. No entanto, há uma tendência em se desconsiderar a queixa do trabalhador, mesmo estudos já comprovando a concordância entre o autorrelato de sintomas e os achados no exame físico. O objetivo do presente estudo buscou avaliar as associações entre autorrelato de sintomas com características clínicas em trabalhadores com diagnóstico de LER/DORT encaminhados para tratamento fisioterapêutico. Estudo transversal, de caráter exploratório e metodologia quantitativa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Participaram do estudo 101 trabalhadores com LER/DORT que se encontravam na fila de espera para tratamento fisioterapêutico na Unidade Especializada em Reabilitação do município de Uberaba-Minas Gerais. Para avaliação foi utilizado um questionário com dados pessoais, sociodemográficos e histórico ocupacional, e o Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) para a avaliação dos sintomas por região. Foram aplicados testes diagnósticos para cada articulação e mensurada a força de preensão palmar pela dinamometria. A idade média dos participantes foi de $50,42 \pm 8,35$ anos, prevalência do sexo feminino (76,2%) e 100% relatou que esteve exposto aos riscos ergonômicos. As regiões corporais com maior número de sintomas musculoesqueléticos foram a coluna lombar, ombros, quadris/coxas e punhos/mãos. O autorrelato da presença dos sintomas nos ombros, cotovelos e punhos/mãos foi significativamente associado a todos os resultados dos testes para estas regiões ($p < 0,05$). O autorrelato apresenta associação com os aspectos clínicos do trabalhador com LER/DORT, sendo assim uma ferramenta fundamental para o estabelecimento donexo-causal dos distúrbios musculoesqueléticos com o trabalho

Palavras-chave: Transtornos Traumáticos Cumulativos; Saúde do Trabalhador; Dor Musculoesquelética; Saúde Pública.

ABSTRACT

Repetitive Strain Injuries/Work-Related Musculoskeletal Disorders (LER/DORT) are among the main forms of illness at work. However, there is a tendency to disregard the worker's complaint, even studies already proving the agreement between self-report of symptoms and the findings on physical examination. The present study aimed to evaluate the associations between self-reported symptoms with clinical characteristics and diagnosis of LER/DORT. Cross-sectional study, exploratory and quantitative methodology, approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Triângulo Mineiro. 101 Workers with LER/DORT who were in the waiting line for wphysiotherapeutic treatment in the Specialized Rehabilitation Unit of the municipality of Uberaba-Minas Gerais participated in the study. For evaluation, a questionnaire with personal, sociodemographic data, occupational history, Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) was used to collect self-reported pain, application of dignotic tests for each joint and the measurement of palmar grip strength by dynamometry. The mean age of 50.42 ± 8.35 years, prevalence of females (76.2%) and 100% reported that were exposed to ergonomic risks. The regions with the highest number of workers with musculoskeletal symptoms were the lumbar spine, shoulders, hips/thighs and wrists/hands. Self-reported the presence of symptoms on shoulders, elbows and wrists/hands was significantly associated with all test results for these regions ($p < 0.05$). Self-report is associated with the clinical aspects of the worker with LER/DORT, thus being a fundamental tool for the establishment of the causal link of musculoskeletal disorders with work

Key words: Cumulative Trauma Disorders; Occupational Health; Musculoskeletal Pain; Public Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Fluxograma do projeto.....	35
Figura 02: Incidência, intensidade e impedimento para realização das atividades em função dos sintomas musculoesqueléticos por região acometida dos trabalhadores.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Características sociodemográficas e ocupacionais dos trabalhadores.....	36
Tabela 02: Características clínicas dos trabalhadores.....	38
Tabela 03: Associação entre os achados no exame físico e os sintomas autorrelatados dos trabalhadores para os membros superiores.....	41
Tabela 04: Associação entre os achados no exame físico e os sintomas autorrelatados dos trabalhadores para as colunas cervical e lombar.....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
REFERÊNCIA	14
2.1 TRABALHO E ADOECIMENTO.....	16
2.2 LER/DORT	16
2.2.1 Epidemiologia	19
2.2.2 Fatores de risco	22
2.2.3 Nexo causal.....	23
2.2.4 Tratamento e reabilitação.....	25
REFERÊNCIAS	27
Associações entre autorrelato de sintomas com aspectos clínicos em trabalhadores com LER/DORT	32
INTRODUÇÃO	32
MATERIAIS E MÉTODOS.....	34
RESULTADOS.....	36
DISCUSSÃO	47
CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

Desse trabalho de dissertação intitulado “Associações entre autorrelato de sintomas com aspectos clínicos em trabalhadores com LER/DORT” resultou dois estudos.

Embasado no conceito de “Desobediência Epistêmica” apresentado por Walter Mignolo (2008), a escolha desse modelo foi feita, para assim respeitar e retratar a construção do conhecimento adquirido nesses um ano e oito meses de mestrado, por isso peço licença para que nesse primeiro momento (nomeado de “Introdução” carinhosamente chamado de prefácio) eu empregue a primeira pessoa em minha escrita.

Acredito que escrever em primeira pessoa leva a uma maior compreensão e aproximação com o tema, existe a questão de que “A ciência pede um distanciamento”, no entanto nesse momento expresse minha necessidade proximidade que de distanciamento. Qual minha aproximação com o objeto? O exercício do pesquisador é um exercício ideológico e político, visto que o exercício da política está presente em todas com concepções humanas.

A construção do conhecimento advém das inquietações, dúvidas, suspeitas e incômodos, atrelados à busca por solução, resposta e modificação e/ou afirmação dos espaços, teorias e pressupostos. Considerando a definição de pesquisar associado ao adjetivo do “incomodo” foi que surgiu essa pesquisa. Como fisioterapeuta e atuante na área de saúde do trabalhador, eu e minha orientadora, Prof^a Dr^a Isabel Ap. Porcatti de Walsh, nos sentimos incomodadas por várias questões que dificultam a resolutividade da atenção fisioterapêutica e de saúde do trabalhador no município de Uberaba.

Sabe-se que atenção secundária é o gargalo da Rede de Atenção à Saúde (ERDMANN et al., 2013), caracterizada pela assistência no âmbito da atenção especializada e que atualmente possui uma grande fila eletrônica. As causas para esse congestionamento são inúmeras, que contemplam as estâncias histórias, culturais, políticas e de gestão da saúde no Brasil. E é nesse cenário que se encontra os ambulatórios ou centros de especialidades, para onde vão grande parte dos usuários com doenças osteomusculares crônicas, na esperança de conseguir uma vaga para atendimento fisioterapêutico e retomar a funcionalidade comprometida.

Caracterizada essa situação, que acontece não apenas em Uberaba-MG, empiricamente sabemos que esses setores atendem usuários em idade economicamente ativa, que os distúrbios osteomusculares apresentados pelos mesmos são classificados de

baixa complexidade e dentre esses, com exceção de pequenas cirurgias, traumas e doenças reumatologias, muitos apresentam a relação desses sintomas e dessa condição com o trabalho ou ocupação que exercem, que são as Lesões por Esforço Repetitivo/Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (LER/DORT).

Para comprovar esse pressuposto seria muito fácil, bastando acessar os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN e realizar um levantamento acerca da prevalência e incidência de LER/DORT nas determinadas localidades. No entanto, outra condição inerente ao nosso sistema é a subnotificação dos agravos relacionados ao trabalho. As causas? Inúmeras! Desconhecimento dos profissionais da saúde quanto a obrigatoriedade dessas notificações, falta de cobrança dos governos e ministérios quanto a esses dados, além de questões culturais acerca do mundo do trabalho, situação que atualmente tende a retrocessos no âmbito da saúde do trabalhador.

Considerando a construção desse conhecimento, no primeiro momento do meu mestrado escrevi o estudo partir de dados secundários solicitados à Referência Técnica de Saúde do Trabalhador do Estado de Minas Gerais, com o objetivo de conhecer o que se tem de dados e qual o perfil dos trabalhadores com LER/DORT notificados, trabalho que já foi submetido à revista científica. Posteriormente, buscamos implantar um fluxo na Unidade Especializada de Reabilitação (UER) do município de Uberaba-MG, na qual as pesquisadoras iriam realizar avaliações para fechar o Nexo Causal com LER/DORT, além de coletar uma avaliação minuciosa, realizar as notificações compulsórias, realizar acolhimento com educação em saúde, orientação e tratamento. Encaminhamos os usuários para o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), do município, com objetivo de aproximar esses usuários de serviços que contemplem suas necessidades e demandas de forma integral.

Apresento agora o referencial teórico de embasamento do estudo e em seguida os resultados da pesquisa que foi brevemente esplanada no parágrafo anterior.

REFERÊNCIA

MIGNOLO, Walter D. Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política. **Cadernos de Letras da UFF**, n. 34, p. 38, 2008.

ERDMANN, AL, ANDRADE SR, MELLO ALSF, DRAGO LC. A atenção secundária em saúde: melhores práticas na rede de serviços. **Revista Latino-Americana De**

Enfermagem, n 21, 131-139. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000700017>. Acesso em: 27/04/2020.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TRABALHO E ADOECIMENTO

Os acidentes de trabalho e as manifestações de adoecimento com nexo laboral não são fenômenos novos, mas processos tão antigos quanto a submissão do trabalho às diferentes formas de exploração (ANTUNES; PRAUN, 2015).

A forma e a organização do processo de trabalho são determinantes que interferem no processo saúde-doença, sendo um fator importante a ser analisado (GARBOIS; SODRÉ; DALBELLO-ARAUJO, 2017).

As doenças relacionadas ao trabalho vêm sendo descritas desde a antiguidade. No tratado do médico e filósofo Bernardino Ramazzini, “*De Morbis Artificum Diatriba*” cujo título em português é “As Doenças dos Trabalhadores”, são descritas as doenças originadas e inerentes a determinadas profissões, sendo ele o pioneiro a registrar e discutir esse tema (RAMAZZINI, 2016).

Com a Revolução Industrial, ocorreu o processo de abandono da sociedade agrária e ascensão do modo capitalista de produção (POCHMANN, 2016), que foi marcada pelo desequilíbrio entre as exigências das tarefas realizadas no trabalho e as capacidades funcionais individuais, repercutindo nos trabalhadores como manifestações clínicas, incapacidades e acidentes relacionados ao trabalho (BRASIL, 2012).

No Brasil, o processo industrial se iniciou em 1970 e, assim como na Europa, foi marcado pelo modo de produção extenuante, tensões sindicais, que reivindicavam melhoria das condições de trabalho como melhores salários e regulamentação da jornada laboral. A partir de então, novos debates e reflexões acerca do processo saúde-doença se ampliaram, entendendo o trabalho como fator intrínseco a esse processo (LACAZ, 1994; WALSH; BERTONCELLO; LIMA, 2019).

2.2 LER/DORT

No Brasil, as LER/DORT foram primeiramente descritas em 1973, no XII Congresso Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho, quando foram apresentados casos de tenossinovite ocupacional em lavadeiras, faxineiras e engomadeiras, recomendando-se que fossem observadas pausas de trabalho entre aqueles que operassem intensamente com as mãos (BRASIL, 2003; MONTEIRO, 1998).

Na década de 1980, foi observada a elevada incidência de tendinites entre bancários e funcionários da Receita Federal cuja tarefa principal era digitação, constatando-se que fatores da organização do trabalho como volume excessivo de tarefas e sistemas de incentivo e metas geravam sobrecarga física e mental. A mobilização de trabalhadores da área de processamento de dados para o reconhecimento desse tipo de adoecimento foi aceita pelo Ministério da Previdência Social que o denominou “tenossinovite do digitador” (COUTO, 2000, MAENO; WUNSCH FILHO, 2001).

Apenas em 1986, através da publicação da circular 501.001.55-10, a Direção do então Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) passou a orientar suas Superintendências para que reconhecessem a tenossinovite como acidente do trabalho nas atividades com exercícios repetitivos (BRASIL, 1987a).

Após um ano, o Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) publicou a Portaria 4062/87 (BRASIL, 1987b), a qual além de considerar que a tenossinovite de digitador poderia ser resultante do esforço repetido, peculiar não só à atividade do digitador, mas a outras categorias, como datilógrafos, pianistas ou outros profissionais que exercitassem os movimentos repetitivos do punho, admitia também que a síndrome seria resultante de condições especiais ou adversas em que o trabalho fosse realizado, podendo, desta forma, ser incluída no dispositivo do parágrafo 3º, do artigo 2º, da Lei 6367/76 (BRASIL, 1976), configurando-a como Doença do Trabalho.

Os Decretos 357/91 (BRASIL, 1991), 611/92 (BRASIL, 1992) e 2172/97 (BRASIL, 1997) em vez de utilizarem o termo “relação das doenças profissionais”, contido no Decreto-Lei 293/67 (BRASIL, 1967), passaram a apresentar nos seus respectivos Anexos II as listagens das doenças profissionais ou do trabalho. Contudo, ressalta-se que nenhum destes instrumentos normativos elencava qualquer doença do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo relacionada com o trabalho.

Em 1991, o então Ministério do Trabalho e Previdência Social publicou uma série denominada de Normas Técnicas para Avaliação de Incapacidade (BRASIL, 1991), incluindo aquela referente à lesão por esforços repetitivos e que foi revisada globalmente em 1993, passando a constar uma orientação explícita de que o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) registrasse inicialmente como doença do trabalho todos os casos de afecções neuro-músculo-tendino-sinoviais (adquiridos ou desencadeados em função das condições especiais em que o trabalho fosse realizado), caracterizados genericamente como LER, sem prejuízo da conclusão posterior da perícia médica; devendo, portanto, serem objeto de emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) pelo

empregador ou por pessoa ou órgão competente, nos termos do artigo 142 da lei 8213/91 (MONTEIRO, 1998).

Assim, apenas no final da década de 1990 é que a classificação das Lesões por Esforços Repetitivos (LER) como doença relacionada ao trabalho (BRASIL, 1990).

Em 05 de agosto de 1998, foi publicada pela Diretoria do Seguro Social do INSS a Ordem de Serviço (OS) 606, aprovando uma nova Norma Técnica que empregava a denominação DORT, mantendo no seu corpo textual, contudo, o uso indistinto do termo LER, considerado como referencial histórico-bibliográfico (BRASIL, 1998).

Essa mudança foi fruto de um processo de discussão entre vários setores da sociedade (profissionais da saúde, sindicatos e pesquisadores-academia) acerca desse processo de adoecimento a partir do aporte da psicologia social, da epidemiologia e da ergonomia (VERTHEIN; MINAYO GOMEZ, 2000a, VERTHEIN; MINAYO-GOMEZ, 2000b).

No entanto, o que nos anos 90, com o advento da informática, mais se aproximava de uma doença profissional inerente à profissão, atualmente acomete trabalhadores nas mais diversas funções, como bancários (MORAES; BASTOS, 2017), enfermeiros (BRASIL, 2012), domésticas, pedreiros, auxiliar de produção, costureiros, serviços gerais e auxiliar de produção (NEGRI et al., 2014), cortadores de carne, trabalhadores industriais (VIEGAS; ALMEIDA, 2016), metalúrgicos (PICOLATO; SILVEIRA, 2008), entre outras mais categorias.

As LER/DORT compõem o conjunto de doenças crônicas não transmissíveis que acometem as estruturas do sistema musculoesquelético e são caracterizadas pela *“ocorrência de vários sintomas, concomitantes ou não, de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores, tais como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga”* (BRASIL, 2012) e podem levar a comprometimento funcional temporário ou permanente do trabalhador, sendo considerado um importante problema de saúde pública.

Dos sinais e sintomas que caracterizam as principais queixas dos indivíduos acometido, são: *“dor localizada, irradiada ou generalizada, desconforto, fadiga e sensação de peso, formigamento, dormência, sensação de diminuição de força e fadiga, edema e enrijecimento muscular, choque e falta de firmeza nas mãos. A diminuição da capacidade física passa a ser percebida no trabalho e fora dele, nas atividades cotidianas”* (BRASIL, 2012, p.25).

Estudos apontam que a magnitude das LER/DORT vão para além de um comprometimento osteomuscular, levando o trabalhador à limitações, sofrimento e dias

perdidos no trabalho (HAEFFNER et al., 2018). O sofrimento emocional apresenta relação com esses distúrbios, porém ainda não é possível afirmar se é uma associação de causa e efeito. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) apontam que pessoas que afirmaram ter diagnóstico de depressão apresentaram 7,3% de prevalência de LER/DORT, enquanto que para as pessoas sem diagnóstico de depressão, a prevalência caiu para 2,1% (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017). No entanto, pouco ainda se sabe se a depressão seria um fator preditor para as LER/DORT ou consequência das limitações e sofrimentos causados pelas mesmas.

Há ainda os efeitos deletério sob a qualidade de vida (PAULA et al., 2016) na qual os trabalhadores apresentam suas identidades pessoais e profissionais abaladas com o *“adoecimento, a invisibilidade da doença, os longos períodos de tratamento e de afastamento do trabalho e com a exclusão social decorrente desse quadro”* (PAULA; AMARAL, 2019), situação que leva a reflexão quanto a negligência frente a esses comprometimentos e a repercussão emocional, familiar e social do indivíduo.

2.2.1 Epidemiologia

No Brasil, o registro das doenças relacionadas ao trabalho, entre elas as LER/DORT, são regulamentados pela Portaria GM 777, do Ministério da Saúde, de 28 de abril de 2004 (BRASIL, 2004).

Os dados provenientes dessas notificações compulsórias geram a base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), que tem como objetivo *“o registro e processamento dos dados sobre agravos de notificação em todo território nacional, fornecendo informações para análise do perfil da morbidade e contribuindo, dessa forma, para a tomada de decisões em nível municipal, estadual e federal”*. Os dados notificados são investigados por meio da aplicação da ficha de investigação *“doença relacionada ao trabalho LER/DORT”*, aplicada aos indivíduos por técnicos capacitados do estado. A finalidade da notificação é reconhecer e compreender melhor o problema, possibilitando o planejamento de ações de prevenção de novos casos e a promoção de estratégias de atenção à saúde dos trabalhadores (LAGUARDIA et al., 2004).

Entre os períodos de 2007 e 2018 foram realizadas 85.822 notificações compulsórias de LER/DORT no Brasil, variando de 3228 para o ano de 2007 e 8.005 para 2018, sendo 2017 o ano com maior número de casos com notificações (9.869), resultado

do programa de ação do governo que incentivou maior atenção aos trabalhadores. Os estados que apresentaram maiores prevalências de LER/DORT em 2018 foram: Minas Gerais com 1.789, São Paulo com 1.714 e Bahia com 1.100 casos (“LER/DORT série histórica”, 2019). Ao realizar análises desses dados e considerá-los para possíveis inferências é importante ressaltar, que no Brasil a distribuição das morbidades segue o gradiente social e geográfico. Assim, regiões e localidades que não apresentam dados e valores de tal relevância não indicam a ausência de doença, mas deve-se considerar ali a cobertura e assistência à saúde, as vulnerabilidades sociais e as condições de trabalho que determinada comunidade dispõe (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017).

Considera-se a importância epidemiológica desses números, por ser a fonte norteadora de informação quanto o perfil da população adoecida. No entanto, apesar de os registros dos agravos relacionados ao trabalho terem iniciado no SUS em 2006, a subnotificação da LER/DORT é uma realidade no país, dificultando o conhecimento da real dimensão do agravo. Alguns autores citam como causa para a subnotificação o uso de serviços privados e planos de saúde, além da incompletude das fichas de notificações do Sinan (HAEFFNER et al., 2018). Contudo, ao investigar, junto aos profissionais de saúde, os verdadeiros impasses para não se realizar as notificações relacionadas a LER/DORT, tem-se como causas: Desconhecimento quanto à natureza do agravo, aspectos clínicos, epidemiológicos e protocolo; Insuficiência de trabalho em equipe; Capacitação dos profissionais; Indefinição dos papéis de cada profissional na identificação e notificação do agravo; Desvalorização da identificação e notificação do agravo (MEDINA; MAIA, 2016). Esses pontos indicam vários aspectos relacionados a gestão e a formação dos profissionais que atuam na rede de saúde, além do fator organizacional no qual profissional de saúde se encontra inserido, pautado na quantidade de atendimento e não na qualidade, situação presente no setor público, motivado pela grande demanda, e no setor privado, motivado pelo lucro.

A discrepância pode ser observada quando os dados da Previdência Social, que cobre menos da metade dos trabalhadores brasileiros, apresenta valores mais expressivos que os dados do Sinan (HAEFFNER et al., 2018; MEDINA; MAIA, 2016; SANTANA; SILVA, 2009; ZAVARIZZI; ALENCAR, 2018). Os registros do agravo na Previdência Social foram, somente no ano de 2008, 4,9 vezes maiores que o total de notificações no Sinan no período de seis anos, de 2006 a 2011 (BRASIL, 2012; TODESCHINI; LINO; MELO, 2012).

Nesse sentido, o Anuário Estatístico da Previdência Social, apesar de se restringir apenas aos segurados do Seguro de Acidente do Trabalho, continua sendo considerado devido à sua abrangência nacional, apesar de também apresentar inconsistências nos dados, no que se refere às doenças associadas às LER/DORT (RINALDI, 2018).

Essa inconsistência é destacada, quando se foi observa que em 2007, foram registradas 12.695 doenças relacionadas a LER/DORT, ou 56,74%, com CAT, e 54,30%, ou 76.618 dos AT (acidentes de trabalho) e DO (doenças ocupacionais) sem CAT. Já em 2008, 11.931 doenças foram registradas, ou 58,61% com emissão de CAT. Sem CAT foram 91.265, ou 44,53% dos AT e DO sem CAT. No ano de 2009, com emissão de CAT foram 11.210, ou 57,28% e sem CAT, 76.582, ou 38,46% dos AT e DO sem CAT. Em 2010, com CAT= 8.316=48,41% e sem CAT= 39357 = 21,90% dos AT e DO sem CAT. No ano seguinte, com CAT=9.291=55,17%, sem CAT=64.049=36,24% dos AT e DO sem CAT. Em 2012, com CAT= 7.461 = 44,15%, sem CAT=50.708=30,22% dos AT e DO sem CAT. No ano de 2013 há uma queda abrupta nos dados apresentados. Das doenças com CAT houve somente 197 registros, ou 1,15% e sem CAT, 2.628 ou 1,62% dos AT e DO sem CAT. Em 2014, há um aumento significativo: registro com CAT= 9.507=54,02% e sem CAT=51.874=35,04% dos AT e DO sem CAT. Nos anos de 2015, com CAT – 4.455- 28,95% e sem CAT – 17.548 – 15,31% dos AT e DO sem CAT e em 2016 novamente com erro nos registros, com o número de 513, ou 4,10% das doenças com CAT e 3.990, ou 3,83% dos AT e DO sem CAT (REVISTA CIPA, 2018; RINALDI, 2018).

Em 2014 esses distúrbios representavam aproximadamente 52% das doenças com Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT) emitida e em 2015 passaram a representar proporção abruptamente menor, quase 29% e em 2016, aproximadamente 4% (RINALDI, 2018).

Apesar dos números oficiais estarem muito abaixo da realidade nacional, o Ministério da Saúde relata que o aumento expressivo dos casos de LER/DORT indica um alerta com relação a saúde do trabalhador, sendo um reflexo das mudanças constantes no processo e na organização do trabalho, expondo os trabalhadores a maiores fatores de risco (BRASIL, 2019).

Complementarmente aos dados do Sinan e da Previdência Social, os dados da Pesquisa Nacional de Saúde, realizada em 2013, em uma amostra de 60.202 brasileiros maiores de 18 anos, encontrou uma prevalência de LER/DORT autorreferida de 2,5%, variando de acordo com os estados (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017).

Segundo Antunes; Praun (2015), as mudanças em curso nas últimas décadas vêm produzindo indicadores de acidentes e doenças profissionais cada vez mais altos, mesmo que, por conveniência política e econômica, impere a não notificação.

A LER/DORT acometem mais o sexo feminino e até o período de 2016 os maiores coeficientes de incidência estiveram entre a faixa etária de 40 a 49 anos (109,5/100 mil trabalhadores) seguida de 30 – 39 anos (86,0/ 100 mil trabalhadores), cor/raça amarela (71,3/100 mil trabalhadores) e preta (62,2/100 mil trabalhadores), e nas regiões Sudeste (95,8/100 mil trabalhadores) e Nordeste (75,8/100 mil trabalhadores) (BRASIL, 2019).

Em Uberaba-MG, entre o período de 2007 e 2018 foram realizadas um total de 258 notificações de LER/DORT, com menor número de caso os anos de 2009 (n=02), 2010 (n=03) e 2012 (n=03). Em 2018, esse número aumentou para 74 casos, resultado da parceria firmada entre CEREST e UFTM para realização de capacitações sobre notificação compulsória relacionada ao trabalho aos trabalhadores que compõe a rede de atenção à saúde do município. No mesmo período, 2012 – 2018, considerando os afastamentos com B91 no município de Uberaba, o INSS computou: 105 casos por dorsalgias, 98 por lesões de ombros, 54 por sinovites e tenossinovites, 18 entesopatias, 49 por problemas nos joelhos, 28 por mononeuropatias, além de outros casos como hérnias, problemas nas articulações e tecidos moles (“Perfil dos afastamentos - INSS”, 2019).

2.2.2 Fatores de risco

A etiologia das LER/DORT é multifatorial. Caracterizadas pelo uso excessivo do sistema osteomuscular, sem tempo para recuperação tecidual (BRASIL, 2012; BRASIL, 2019), apresentam fatores de risco biomecânicos (como equipamentos, acessórios, ferramentas e mobiliários inadequados, posturas forçadas ou contra a ação da gravidade, esforço e força excessiva na execução de tarefas, sobrecarga estática, ritmo de trabalho, repetitividade), associados aos organizacionais (invariabilidade da tarefa, ausência de rotatividade, relacionamento interpessoal inadequado, falta ou insuficiência de treinamento, supervisão inadequada, excesso de jornadas, ausência de intervalos apropriados, técnicas incorretas entre outros), são determinantes na gênese das mesmas (SANTOS, 2003, BRASIL, 2003),

Estudos têm pesquisados outros fatores que podem ter relação com o desenvolvimento das LER/DORT, como os ambientais (trabalhar em ambientes fechados,

ou a exposição aos ruídos) que provocam irritação e desconforto, afetando as fibras musculares, nas quais as miofibrilas realizam contrações involuntárias, o que diminui as micropausas, reduz a reperfunção sanguínea do tecido e resulta em sintomas como fadiga muscular, dor e limitação da função (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017).

A fisiopatologia da LER/DORT envolve estruturas como ligamentos, sinóvias, cápsulas, encontradas no interior das articulações, e tendões, músculos, fáscias e nervos, que são estruturas adjacentes. Os tendões sofrem *estresse* tensional e compressivo, devido a demanda da função exercida pelos músculos, ossos e ligamentos. Quando em excesso ocorre deformidades na matriz tecidual, obstrução ou diminuição do fluxo sanguíneo, levando a redução do aporte nutricional ao tecido, resultando em alterações fisiológicas (SANTOS, 2003).

Quando os sinais e sintomas são identificados em fase inicial e aguda, tomadas as devidas mudanças frente aos fatores de risco, a chance de reversão do quadro patológico é provável. Porém, muitos trabalhadores, ao permanecerem realizando as atividades de risco, terminam por apresentar essas lesões na condição crônica, na qual a extensão e comprometimento da função é maior, assim como a redução da capacidade de regeneração natural do tecido. Nesse último caso, a possibilidade de reparação dos tecidos foi ultrapassada, assim como os mecanismos imunológicos foram modificados (BRASIL, 2012; SANTOS, 2003).

2.2.3 Nexo causal

O capítulo da 4ª edição do livro comemorativo de Ramazzini, publicado pela Fundacentro em 2016, descreve o olhar cuidadoso de Ramazzini, a sua atuação, que hoje chamamos de “médico da família” e suas caminhadas a diferentes lugares e locais, que o levou as indagações e a percepção do médico frente aos adoecimentos do trabalho. Ramazzini possuía uma *“visão social muito forte, pois aprendeu a ouvir, a pensar e a raciocinar profundamente (pag. 330)”*. Os verbos “ouvir”, “pensar” e “raciocinar” relacionam-se intimamente, quando se fala em nexo-causal no trabalho. Segundo Ramazzini “a clínica é soberana” e “o diagnóstico se faz com 80% de anamnese e 20% de exame físico” (RAMAZZINI, 2016).

Os dois parágrafos retratam o preconizado pela Norma Técnica do Ministério da Saúde de 2012, para avaliação e conclusão do nexo-causal entre os distúrbios musculoesqueléticos e o trabalho. A primeira etapa consiste na avaliação e anamnese,

considerando: história das queixas atuais; indagação sobre os diversos aparelhos; comportamentos e hábitos relevantes; antecedentes pessoais; antecedentes familiares; anamnese ocupacional; exame físico geral e específico; exames complementares e/ou avaliação especializada e, se necessário; investigação do posto e/ou da atividade de trabalho in loco (BRASIL, 2012).

Nessas recomendações, o Ministério da Saúde deixa bem explicitado que os exames complementares, avaliação especializada e investigação do posto in loco, só deverão ser realizadas caso necessário, ou seja, apenas para extinguir suposto fator de confusão para a conclusão do diagnóstico. O Ministério ainda recomenda, após realizada todas essas etapas, deve-se juntar os dados relacionados a anamnese, achados epidemiológicos e os achados do exame físico para levantar o possível diagnóstico e considerar *“as queixas clínicas, o início e a evolução, os casos semelhantes descritos em literatura (no mesmo ramo de atividade econômica ou entre pacientes das mesmas empresas), além das características da organização de trabalho e dos fatores de risco existentes”*.(BRASIL, 2012, p36)

Alguns autores debatem sobre a permissividade do judiciário quanto a concessão de causas trabalhistas, devido ao número de casos que recorrem à justiça para essas ações, além de afirmarem que a corrida incessante para o diagnóstico ocorre devido *“à expectativa de uma lesão e pelos interesses da indenização”* (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017; SANTOS, 2003). Esses “argumentos” são utilizados para justificar a iatrogenia social nas condutas médicas e profissionais, pois segundo os autores, as LER/DORT agrupam um gama de patologias, pacientes poliqueixosos e que “fingem” as dores devido ao interesse previdenciário.

No entanto, vale ressaltar as recomendações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) para a identificação das LER/DORT, baseando-se o conhecimento junto as pesquisas atuais, a epidemiologia, a escuta desse trabalhador, identificação dos fatores de risco e a realização do exame físico específico para as queixas encontrados nos sinais e sintomas.

Assim, o uso da justificativa de um paciente poliqueixoso para o erro de diagnóstico, demonstra a falta de conhecimento desses profissionais quanto aos estudos acerca da LER/DORT, os quais caracterizam bem o perfil dos trabalhadores acometidos, que são aqueles que buscam assistência à saúde em situação de cronicidade da doença, quando suas capacidades laborais e funcionais estão muito afetadas (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017; SANTOS, 2003).

É natural que um indivíduo, com a capacidade laboral reduzida, dificuldade para a realização das atividades de vida diária, com dor e demais sintomas, se comporte com o paciente poliqueixoso, mas é nesse momento que o profissional da saúde usa de seus conhecimentos clínicos para fechar da melhor forma o diagnóstico.

Aos primeiros sintomas de LER/DORT, o indivíduo usa de estratégias compensatórias para dar continuidade na execução de suas atividades e funções, devido a esses mecanismos compensatórios, outras articulações, que antes não eram acometidas, passam apresentar sinais e sintomas, assim como a articulação inicial. Essa condição clínica é chamada de *Wind up* ou fenômeno de ventania, que é o espalhamento da doença frente as necessidades laborais e funcionais. Essa situação, pode levar o profissional da saúde a, equivocadamente, a considerar um paciente que está passando por esse processo, como um paciente poliqueixoso e cometer a ‘iatrogenia social’ frente ao seu diagnóstico (ALENCAR; COURY; OISHI, 2009; ASSUNÇÃO; ABREU, 2017; DALE; DIAS, 2018; PAULA; AMARAL, 2019).

2.2.4 Tratamento e reabilitação

A complexidade do tratamento para LER/DORT engloba aspectos que vão desde a formação profissional até a gestão e cultura da saúde, economia e outros setores. Primeiramente é importante reforçar a visão integral do ser humano, na qual não é possível fragmentar o indivíduo em partes ou sistemas, por isso vê-se importante para melhor atenção dos trabalhadores com LER/DORT uma equipe multiprofissional, que contemplem as questões física e psicossociais. Entender quem é o paciente com LER/DORT auxiliará no estabelecimento dos objetivos e metas buscadas para a reabilitação (BRASIL et al., 2001).

Dentre os objetivos para o tratamento das LER/DORT estão incluídos: educação em saúde sobre a doenças, suas causas, a importância da participação do paciente na terapia, provendo o autocuidado e a autonomia frente ao processo de recuperação; construção, por meio de conversas e estratégias de enfrentamento, para lidar com a doença e suas limitações, e as atividades a serem evitadas para evitar complicações; promoção de espaço para o trabalhador expressar seus sentimentos; aumento gradativo da capacidade laboral, e para as atividades usuais do dia-a-dia; instrumentalização para vencer o medo e a insegurança e retornar ao trabalho; diminuição e/ou retirada dos

medicamentos de base, além ensinar o paciente a lidar com a dor crônica, com conflitos e limitações pessoais (BRASIL et al., 2001).

O tratamento medicamentoso se mostra como aliado no controle algico, utilizando como primeiro recurso os analgésicos e anti-inflamatórios não hormonais (AAINH), que apresentam bons resultados para condições algicas agudas, mas que não respondem às condições crônicas. O uso dos AAINH deve ser associado à psicotrópicos, com antidepressivos tricíclicos e alifáticos, proporcionando efeitos analgésicos e ansiolíticos. Porém alguns psicotrópicos, como benzodiazepínicos, devem ser evitados em esquemas prolongados pois podem causar depressão, dependência e tolerância (BRASIL et al., 2001).

A analgesia e o manejo das crises algicas pode ser alcançada por meio de sessões de terapia corporal, trabalhando o relaxamento e o autoconhecimento, acupuntura e sessões de fisioterapia, que com a utilização dos diversos recursos disponíveis, quando combinados conforme os objetivos, promove analgesia, reestabelecimento de força muscular, movimento e funcionalidade (BRASIL et al., 2001).

Uma das principais limitações dos estudos que envolvem protocolos fisioterapêuticos em trabalhadores com desconfortos musculoesqueléticos, é a ausência do protocolo inicial para ao estabelecimento donexo-causal com o trabalho e a confirmação desse desconforto como LER/DORT, salvo os estudos realizados nos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), já que esses locais dispõem de uma equipe especializada para avaliação frente a essa demanda.

No entanto, há uma limitação no tratamento de reabilitação, que muitas vezes leva o clínico a relatar frases como: “*pacientes com LER/DORT não apresentam prognóstico favorável e sempre retornam para tratamento*” (AUGUSTO et al., p50, 2008). Falta de melhora para capacidade para o trabalho, ou o não retorno ao trabalho, são limitações apresentadas nas pesquisas (MENDES; LANCMAN, 2010; PAULA; AMARAL, 2019). Com as terapêuticas os pacientes desejam o retorno ao trabalho, mas retornar ao trabalho remete às lembranças de conviver com a dor diariamente e retornar ao local que o adoeceu.

No estudo de Zavarizzi (2019), na qual foi realizado um grupo de tratamento, os trabalhadores relataram dificuldades de seguir orientações que deveriam ser adotadas no ambiente de trabalho, como realização de pausas, flexibilização das cobranças e diminuição de horas extras, devido a difícil negociação com a empresa. Orientações como redução da sobrecarga musculoesquelética, que exigiam adequação de mobiliário,

substituição de ferramentas obsoletas, também foram relatadas pelos trabalhadores como orientações impossíveis de serem adotadas.

Outros relatos apontam a resposta para afirmativa do clínico expressa em parágrafos antecedentes, na qual os pacientes afirmam que só consegue voltar ao trabalho se fossem adotadas mudanças organizacionais, principalmente a inclusão de pausas e redução do ritmo, ou ainda a expectativa de mudança de função (MENDES; LANCMAN, 2010).

Assim, para a reabilitação das LER/DORT, é necessária uma atuação multiprofissional e multissetorial, considerando os que cuidam da saúde dos trabalhadores e os que levam ao adoecimento.

Deve-se considerar os processos de produção e a organização do trabalho, pois no mundo capitalista o trabalhador perde a autonomia e o poder sobre o próprio corpo, submetendo-se a condições que oprimem a sua singularidade e capacidade para desenvolver a atividade de forma segura e confortável (DALE; DIAS, 2018).

REFERÊNCIAS

ALENCAR, J.; COURRY, H.; OISHI, J. Aspectos relevantes no diagnóstico de dor e fibromialgia. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 13, n. 1, p. 52–58, fev. 2009.

ANTUNES, R.; PRAUN, L. A sociedade dos adoecimentos no trabalho. **Serviço Social & Sociedade**, n. 123, p. 407–427, set. 2015.

ASSUNÇÃO, A. Á.; ABREU, M. N. S. Factor associated with self-reported work-related musculoskeletal disorders in Brazilian adults. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. suppl 1, 2017.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de ações programáticas e estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Diagnósticos, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia de LER/DORT**. Brasília: 2001.

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)**. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 68 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Saúde do Trabalhador; 10. Protocolos de Complexidade Diferenciada)

BRASIL, MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL. **Ordem de Serviço INSS/DSS n. 606.** Aprova norma técnica sobre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – DORT. 5 ago. 1998.

BRASIL, MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Portaria n. 4062.** Dispõe sobre a competente investigação a fim de conferir ou afastar o nexo de causalidade entre a síndrome de tenossinovite e as atividades exercidas pelo digitador. 6 ago. 1987a.

BRASIL; MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Instrução Normativa 99/2003.** Aprova Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos-LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho DORT. 2003.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria GM 777.** Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde - SUS. 28 abr. 2004.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Brasil 2018: Uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas.** 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto-Lei n. 293.** Dispõe sobre o seguro de acidentes do trabalho. 23 fev. 1967.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei n. 6367.** Dispõe sobre o seguro de acidentes do trabalho a cargo do INPS. 19 out. 1976.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL (BR). **Circular n. 501.001.55 n. 10.** Dispõe que a tenossinovite equipara-se a um acidente do trabalho. 1987b.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei n. 8028.** Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. 12 abr. 1990.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto n.357.** Aprova o Regulamento dos Benefícios da Previdência Social. 7 dez. 1991.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto n. 611.** Dá nova redação ao Regulamento dos Benefícios da Previdência Social. 21 jul. 1992.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto n. 2172.** Aprova o regulamento

COUTO, H. DE A. Novas perspectivas na abordagem preventiva das LER/DORT: Fenômeno LER/DORT no Brasil: natureza, determinantes e alternativas das organizações e dos demais atores sociais para lidar com a questão. **Ergo**, 2000.

DALE, A. P.; DIAS, M. D. DO A. A 'EXTRAVAGÂNCIA' DE TRABALHAR DOENTE: O CORPO NO TRABALHO EM INDIVÍDUOS COM DIAGNÓSTICO DE LER/DORT. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 16, n. 1, p. 263–282, abr. 2018.

GARBOIS, J. A.; SODRÉ, F.; DALBELLO-ARAUJO, M. Da noção de determinação social à de determinantes sociais da saúde. **Saúde em Debate**, v. 41, p. 63–76, mar. 2017.

HAEFFNER, R. et al. Absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do Brasil: milhares de dias de trabalho perdidos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. 0, 2 ago. 2018.

LACAZ, F. A. DE C. Reforma Sanitária e saúde do trabalhador. **Saúde e Sociedade**, v. 3, n. 1, p. 41–59, jul. 1994.

LAGUARDIA, J. et al. Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 3, p. 135–146, set. 2004.

LER/Dort **série** **histórica.** Disponível em: <<https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=perfilCasosSinan>>. Acesso em: 13 out. 2019.

MAENO, Maria; WUNSCH FILHO, Victor. Reinserção de trabalhadores com lesões por esforços repetitivos no mercado de trabalho. 2001. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MEDINA, F. S.; MAIA, M. Z. B. A subnotificação de LER/DORT sob a ótica de profissionais de saúde de Palmas, Tocantins. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 0, 2016.

MENDES, L. F.; LANCMAN, S. Reabilitação de pacientes com LER/DORT: contribuições da fisioterapia em grupo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 121, p. 23–32, jun. 2010.

MONTEIRO, A. L. Os aspectos legais das tenossinovites. In: CODO, W.; ALMEIDA, M. C. C. G. (Eds.). **L.E.R: lesões por esforços repetitivos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1998. p. 251–320.

MORAES, P. W. T.; BASTOS, A. V. B. Os Sintomas de LER/DORT: um Estudo Comparativo entre Bancários com e sem Diagnóstico. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 37, n. 3, p. 624–637, set. 2017.

NEGRI, J. R. et al. Perfil sociodemográfico e ocupacional de trabalhadores com ler/dort: estudo epidemiológico. **Revista Baiana Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. 555–570, 1 set. 2014.

PAULA, E. A. DE et al. Qualidade de vida de trabalhadores com LER/DORT e lombalgia ocupacional atendidos no Cerest de Guarulhos, São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 0, 2016.

PAULA, E. A. DE; AMARAL, R. M. M. F. DO. Atuação interdisciplinar em grupos de qualidade de vida para pacientes com Lesões por esforços repetitivos/Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER/DORT. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, n. 0, 28 fev. 2019.

Perfil dos afastamentos - INSS. Disponível em: <<https://smartlabbr.org/sst/localidade/3170107?dimensao=perfilCasosAfastamentos>>. Acesso em: 24 out. 2019.

PICOLOTO, D.; SILVEIRA, E. DA. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas - RS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 2, p. 507–516, abr. 2008.

POCHMANN, M. **Brasil sem industrialização: a herança renunciada**. [s.l.] Editora UEPG, 2016.

RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. 4ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2016.

REVISTA CIPA. **Dia Mundial do Combate às LER/DORT: dados mostram aumento de lesões no trabalho** Revista Cipa, 28 fev. 2018. Disponível em: <<http://revistacipa.com.br/dia-mundial-do-combate-as-lerdort-dados-mostrar-aumento-de-lesoes-no-trabalho/>>. Acesso em: 27 out. 2019

RINALDI, A. **No Dia Mundial do Combate às LER/Dort, dados mostram aumento de lesões e doenças no trabalho - Notícias - Fundacentro**. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/noticias/detalhe-da-noticia/2018/2/no-dia-mundial-do-combate-as-lerdort-dados-mostrar-aumento-de-lesoes-e-doencas-no-trabalho>>. Acesso em: 27 out. 2019.

SANTANA, V. S.; SILVA, J. M. DA. Os 20 anos da saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde do Brasil: limites, avanços e desafios. In: BRAZIL; DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE (Eds.). **Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil**. 1ª ed. Brasília, DF: [s.n.].

SANTOS, H. H. DOS. Abordagem clínica e psicossocial das Lesões por Esforços Repetitivos LER / DORT. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 28, n. 105–106, p. 105–115, 2003.

TODESCHINI, R.; LINO, D.; MELO, L. E. A. DE. O ministério da previdência social e a institucionalidade no campo da saúde do trabalhador. In: CHAGAS, A. M. R.; SALIM, C. A.; SERVO, L. M. S. (Eds.). **Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos**

institucionais, sistemas de informação e indicadores. 2^a ed. São Paulo: IPE: Fundacentro, 2012. v. 18p. 77–88.

VERTHEIN, M. A. R.; MINAYO GOMEZ, C. O território da doença relacionada ao trabalho: o corpo e a medicina nas LER. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 10, n. 2, p. 101–127, dez. 2000a.

VERTHEIN, M. A. R.; MINAYO-GOMEZ, C. A construção do “sujeito-doente” em LER. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 7, n. 2, p. 329–347, out. 2000b.

WALSH, I. A. P. DE; BERTONCELLO, D.; LIMA, J. C. FISIOTERAPIA E SAÚDE DO TRABALHADOR NO BRASIL. **CADERNOS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E FISIOTERAPIA**, v. 5, n. 9, 15 maio 2019.

ZAVARIZZI, C. DE P.; ALENCAR, M. DO C. B. DE. Afastamento do trabalho e os percursos terapêuticos de trabalhadores acometidos por LER/Dort. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 116, p. 113–124, jan. 2018.

ZAVARIZZI, C. DE P.; CARVALHO, R. M. M. DE; ALENCAR, M. DO C. B. DE. Grupos de trabalhadores acometidos por LER/DORT: relato de experiência. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, n. 3, p. 663–670, 2019.

Associações entre autorrelato de sintomas com aspectos clínicos em trabalhadores com LER/DORT

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalho e as manifestações de adoecimento com nexo laboral não são fenômenos novos, mas processos tão antigos quanto a submissão do trabalhador às diferentes formas de exploração (ANTUNES; PRAUN, 2015).

As Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT), estão entre as principais formas de adoecimento no trabalho. São caracterizadas por compor um conjunto de doenças crônicas não transmissíveis que acometem as estruturas do sistema musculoesquelético, apresentando *“ocorrência de vários sintomas, concomitantes ou não, de aparecimento insidioso, geralmente nos membros superiores, tais como dor, parestesia, sensação de peso e fadiga”* (BRASIL, 2012a) e podem levar ao comprometimento funcional temporário ou permanente do trabalhador, sendo considerado um importante problema de saúde pública.

Entre os sinais e sintomas que caracterizam as principais queixas dos trabalhadores acometidos, estão a dor (localizada, irradiada ou generalizada), desconforto, fadiga, sensação de peso e diminuição de força, formigamento, dormência, edema e enrijecimento muscular, choque e falta de firmeza nas mãos. A diminuição da capacidade física passa a ser percebida no trabalho e fora dele, nas atividades cotidianas (BRASIL, 2012a).

O modo de produção ao qual a sociedade está inserida, que valoriza mais o produto que seus envolvidos, que estimula a concorrência, a alta produtividade, e não o autocuidado à saúde e prevenção de doenças, atrelado ao contexto econômico, com altos índices de desemprego e com novas formas de contratações que afetam a saúde do trabalhador, ao aparecimento dos primeiros sintomas de LER/DORT, o indivíduo usa estratégias compensatórias para dar continuidade na execução de suas atividades e funções, podendo acometer outras articulações, que antes não estavam comprometidas, passando a apresentar sinais e sintomas também nestas, assim como na articulação inicial (ALENCAR; COURY; OISHI, 2009, ASSUNÇÃO; ABREU, 2017, DALE; DIAS, 2018, PAULA; AMARAL, 2019).

Os fatores acima citados, associados à demora do trabalhador em buscar ajuda, tornam o diagnóstico precoce de LER/DORT um desafio, com repercussões no processo de tratamento e recuperação de sua função, uma vez que o mesmo chega aos setores de assistência em condições crônicas/avançadas, impactando no processo de reabilitação e retorno às suas atividades laborais. Porém, desafio maior é o cumprimento das normativas que orientam a prática clínica quanto à avaliação para o estabelecimento do nexo causal com o trabalho, por parte do profissional que o atende, para orientar/encaminhar o trabalhador, com vistas aos seus direitos trabalhistas e previdenciários assegurados (BRASIL, 2001).

Há uma tendência em se desconsiderar a queixa do trabalhador, afirmando que seu relato se dá, pelos interesses da indenização (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017, SANTOS, 2003). Esses argumentos são utilizados para justificar as condutas de profissionais, que afirmam que as LER/DORT agrupam uma gama de distúrbios, pacientes poliqueixosos e que fingem as dores devido ao interesse previdenciário, em detrimento de considerar que seja natural que um indivíduo com a capacidade laboral reduzida, dificuldade para a realização das atividades de vida diária, com dor e demais sintomas, se comporte como tal. Portanto, é nesse momento que o profissional da saúde deve utilizar seus conhecimentos clínicos e epidemiológicos, além dos relatos referentes às condições e organização do trabalho para estabelecer da melhor forma o diagnóstico, o que não significa necessariamente visita ou inspeção in loco. Eventualmente são necessários exames complementares.

Segundo a Norma Técnica do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012a), os profissionais devem considerar, conhecer e sempre se atualizar, quanto ao quadro epidemiológico de LER/DORT e basear-se no perfil, características ocupacionais e fatores de risco dessa população, bem como reconhecer a concordância entre o autorrelato de sintomas com a confirmação dos mesmos, via exame físico.

No Brasil, estudos já apontaram a concordância entre o autorrelato de sintomas e resultados de achados no exame físico (POLETTTO; SATO, 2007, WALSH, 2004). No entanto, estes foram realizados com trabalhadores de uma única indústria, o que justifica a realização de outros estudos que levem em conta essas variáveis para outros grupos de trabalhadores.

Dessa maneira, o objetivo do presente estudo foi avaliar as associações entre autorrelato de sintomas com características clínicas de trabalhadores com diagnóstico de

LER/DORT encaminhados para tratamento fisioterapêutico na Unidade Especializada em Reabilitação (UER) do município de Uberaba-Minas Gerais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo se caracteriza por uma abordagem descritiva, transversal, de caráter exploratório e metodologia quantitativa. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro pelo nº 08688818.0.0000.5154 conforme a resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012b).

Foi desenvolvido no ano de 2019, em uma unidade de atenção secundária de Uberaba/MG, que presta serviços de reabilitação em fisioterapia, fonoaudiologia e psicologia, atendendo usuários de todas as idades. Os usuários com afecção musculoesquelética são referenciados para o serviço de fisioterapia desta unidade por médicos que escrevem o diagnóstico clínico/musculoesquelético na ficha de encaminhamento sem, no entanto, especificar se este é trabalhador e se há relação entre o quadro e o trabalho, com diagnóstico de LER/DORT.

Assim, inicialmente foi realizado o contato, via telefone, com esses usuários, para identificação dos que eram trabalhadores, considerando como tal todos os que exerciam atividade para sustento próprio e/ou de seus dependentes, qualquer que fosse a inserção no mercado de trabalho, aposentados por invalidez em decorrência de adoecimento do trabalho, desempregados ou afastados por questões de saúde (BRASIL, 2005). Os que aceitaram participar da pesquisa foram agendados em horário que melhor lhe conviessem (manhã ou tarde) para comparecer à unidade, onde se deu a entrevista e o exame clínico para avaliação dos aspectos sociodemográficos, história clínica detalhada (história da moléstia atual), exame físico detalhado, aspectos ocupacionais e sintomas musculoesquelético para o estabelecimento do diagnóstico de LER/DORT (BRASIL, 2003). Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a anamnese detalhada, foi elaborado, pelos autores, um instrumento nomeado de Histórico Ocupacional que teve como base a Anamnese Ocupacional publicado em 2006 pelo Ministério da Saúde, além de dados tidos como relevantes, de acordo com a literatura (BRASIL, 2012a).

Para a avaliação dos aspectos sociodemográficos, foi desenvolvido um instrumento, pelos autores, utilizando como base a Pesquisa de Amostra de Domicílios do IBGE para

valores de anos de estudo e renda familiar, além dos pontos relevantes para a caracterização (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015).

Para se investigar os sintomas musculoesqueléticos, considerando o relato como o método mais utilizado, foi utilizado o Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). Este considera nove regiões corporais para uma localização e descrição mais precisa, facilitando a comparação dos resultados com outros estudos. Consiste em escolhas múltiplas ou binárias quanto à ocorrência de sintomas nas diversas regiões. O respondente deve relatar a ocorrência dos sintomas e incapacidade para realização das atividades rotineiras, considerando os 12 meses precedentes à entrevista (PINHEIRO; TRÓCCOLI; CARVALHO, 2002).

Uma adaptação realizada pelos autores, foi inserção da Escala Numérica de 0 a 10 para cada região do corpo do NMQ. Esse tipo de escala é usado com frequência para avaliar, tanto a intensidade como a gravidade de uma dor, caracterizando-se pela rapidez e facilidade na aplicação. Também é uma ferramenta usada tanto em pesquisas como durante a assistência prestada a pacientes (CARGNIN et al., 2019).

O exame físico envolveu a identificação e definição dos problemas do trabalhador e os recursos disponíveis para determinar a intervenção apropriada (AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION, 2016). Este foi realizado por duas pesquisadoras fisioterapeutas (uma doutoranda e uma mestranda), que passaram por capacitação e treinamento prévio. A confiabilidade do mesmo foi realizada com dois trabalhadores e os resultados indicaram um valor de Kappa de 88%.

As articulações estabelecidas para avaliação física foram: ombros, cotovelos, punhos/mãos, coluna cervical e coluna lombar (HOPPENFELD, 1999). Este foi iniciado pela inspeção geral estática e dinâmica (marcha, adoção de posturas antálgicas, etc.). Em seguida, comparou-se o grau de mobilidade das articulações de forma bilateral e movimentação ativa, e classificou-se a amplitude de movimento (ADM) em completa e incompleta (CARVALHO; MAZZER; BARBIERI, 2012). Posteriormente foram realizados os testes específicos para cada articulação, empregados para auxiliar na avaliação de distúrbios funcionais do sistema locomotor, contribuindo para chegar rapidamente a um diagnóstico.

Os testes aplicados nos ombros foram o teste do impacto, segundo Neer, o teste do impacto segundo Hawkins e Kennedy, o teste de Mill e, se necessário, o teste de Cozen, o teste de Finkelstein, o teste de Phalen, o teste invertido de Phalen, o teste de Spurling e o teste de Spurling modificado (laterais), em seguida o Slump Test, o teste Laségue, o

teste Bragard, o teste de Ober, este de Elevação do Membro Inferior Estendido 90-90 ou teste de Kernig, o teste Sinal da Nádega, o teste pega de Thomas e, por último, o teste de Nashlas (BUCKUP, 2002, MAITLAND, 1985, HOPPENFELD, 1999, MAGEE, 2010).

A força muscular manual foi aferida por meio de um dinamômetro hidráulico JAMAR®, de acordo com a técnica proposta por Bechtol (1954) (CAPORRINO; FALOPPA, 1998).

Após a avaliação todos receberam orientações e treinamento sobre exercícios autoaplicáveis e adoção de posturas adequadas. Também foi fornecido uma cartilha com essas informações gerais sobre saúde e posturas adequadas, além de imagens com exercícios autoaplicáveis a serem realizados em domicílio.

A Instrução Normativa nº 98, de 5 de dezembro de 2003, que aprova Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos-LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho DORT (BRASIL, 2003) indica que a conclusão diagnóstica deve considerar o quadro clínico, sua evolução, fatores etiológicos possíveis, com destaque para a anamnese e fatores ocupacionais. Dessa maneira, a partir das avaliações anteriores, foi possível estabelecer o diagnóstico dos trabalhadores avaliados.

Os dados coletados passaram por uma análise descritiva, utilizando os valores de média e desvio padrão, frequência e porcentagem. Para análise inferencial foi aplicado os testes de Qui-Quadrado para as relações entre variáveis nominais, Exato de Fisher para variáveis que apresentaram um valor menor de cinco casos por relação, Man-Whitney para associações entre variáveis nominais e contínuas e correlação de Spearman para as variáveis contínuas. O valor de significância adotado foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foi realizado contato telefônico com 444 usuários e, destes, 198 foram agendados. No entanto, 41 não compareceram para avaliação e 11 não aceitaram participar da pesquisa após a leitura do TCLE. Desta maneira, foram avaliados 140 usuários, dos quais oito apresentaram quadros reumatológicos, quatro já estavam em atendimento em outros serviços e relataram não apresentar mais sintomas e 27 apresentaram afecções ortopédicas sem nexo causal para LER/DORT. Portanto, fazem parte do presente estudo, 101 trabalhadores para os quais foi confirmado o nexo-causal para LER/DORT, esses dados são apresentados na Figura 01.

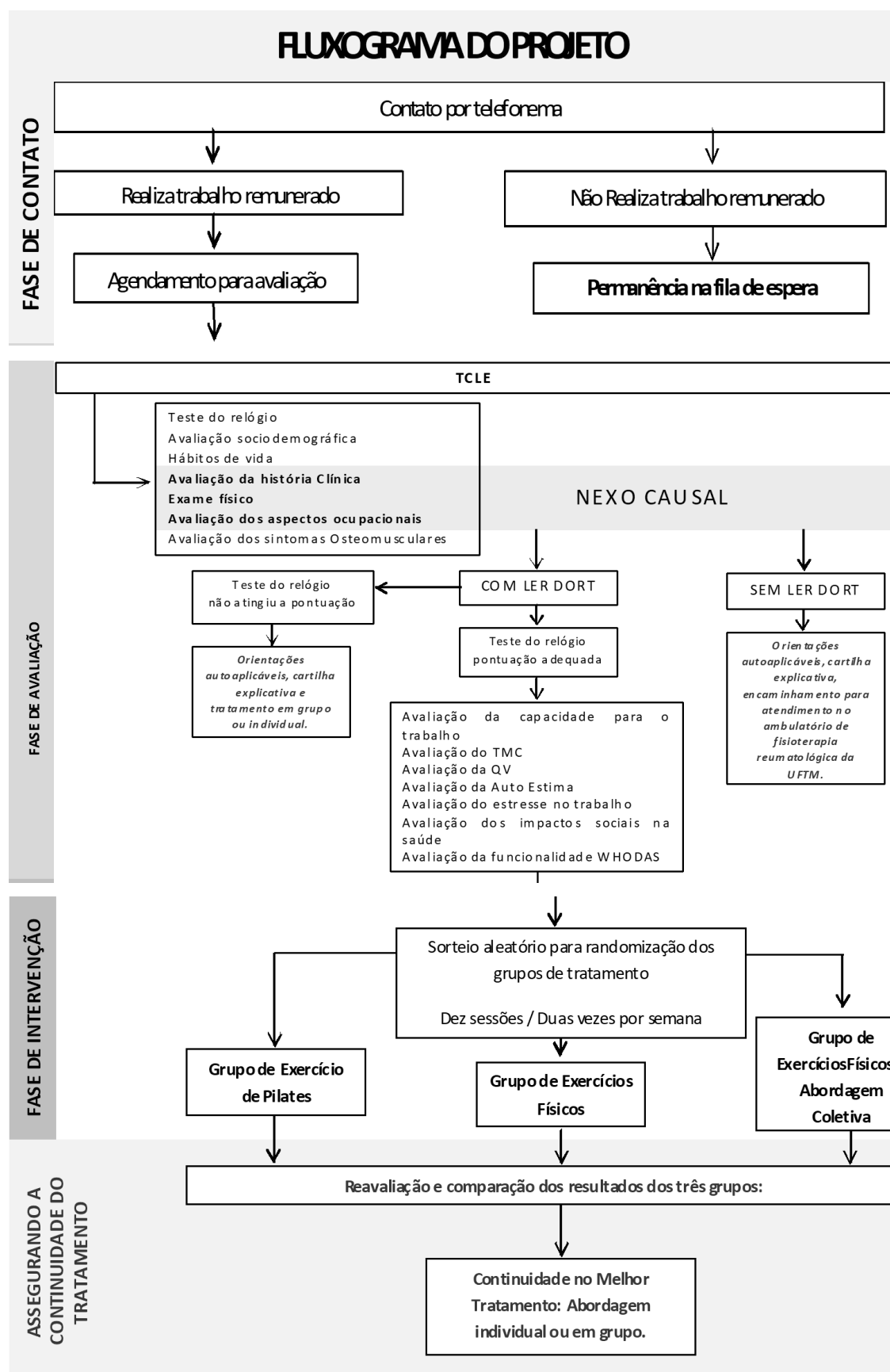


Figura 01: Fluxograma do projeto.

Na Tabela 1, pode-se observar que a média de idade dos participantes foi de 50,42±8,35 anos, com prevalência do sexo feminino (76,2%), renda per capita média de R\$ 774,27±826,44 e a maioria estavam em união (58,9%).

De acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, as atividades mais prevalentes foram a de “serviços domésticos” (27,7%), seguida de “Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas” (10,9%), “Comércio varejista” (7,9%) e “Fabricação de produtos alimentícios” (7,9%)”. Quanto ao vínculo de trabalho, 53,5% eram empregados formais, em empresa privada, seguido de autônomo com recolhimento previdenciário (19,820%) e 27,7% estavam desempregados.

Quanto à exposição ocupacional aos riscos ambientais, 100% dos trabalhadores relataram que no seu trabalho estiveram expostos aos riscos ergonômicos (esforço físico, força excessiva, postura forçada, controle rígido de produtividade, jornada de trabalho longa, movimento repetitivo), seguido de físico (88,1%) e químico (82,2%); 69,3% afirmaram ficar maior parte do tempo na posição em pé e a média de carga horária diária foi de 8,34±2,26. Quanto à satisfação em relação ao trabalho, em uma escala de 0 a 10 (sendo 10 maior satisfação), a média relatada foi de 7,04±2,67.

Tabela 01: Características sociodemográficas e ocupacionais dos trabalhadores.

Características Sociodemográficas		Média	Desvio Padrão
Idade (anos)		50,42	±8,35
Renda Per capita (reais)		774,27	±826,44
Escolaridade (anos de estudo)		9,40	±7,24
		Frequência	Porcentagem
Sexo	Masculino	24	23,8%
	Feminino	77	76,2%
Cor	Branca	37	36,6%
	Não branca	64	63,4%
Estado Civil	Em união	59	58,9%
	Sem União	42	41,6%
Características ocupacionais		Frequência	Porcentagem
Última Ocupação			
	Serviços Domésticos	28	27,7%

Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas	11	10,9%
Comércio varejista	8	7,9%
Fabricação de produtos alimentícios	8	7,9%
Educação	7	6,9%
Confecção de artigos de vestuário e acessório	6	5,9%
Transporte terrestre	6	5,9%
Outros	27	26,7%
Vínculo		
Carteira assinada (CLT)	54	53,5%
Autônomo com Recolhimento	20	19,8%
Autônomo sem Recolhimento	16	15,8%
Funcionário Público	11	10,9%
Situação de trabalho		
Empregado	36	35,6%
Desempregado	28	27,7%
Afastado	22	21,8%
Aposentado	15	14,9%
Exposição ocupacional (Riscos ambientais)		
Ergonômicos	101	100%
Físico	89	88,1%
Químico	83	82,2%
Acidentes	48	47,5%
Biológicos	12	11,9%
Posição no trabalho		
Em pé	70	69,3%
Sentada	24	23,8%
Agachada	3	3%
Outra	4	4%
	Média	Desvio Padrão
Tempo de Serviço (anos)	10,28	±11,46
Horas por dia	8,34	±2,26
Satisfação com o trabalho	7,04	±2,67

As características clínicas, apresentadas na Tabela 2, indicaram que a média de tempo em que os trabalhadores relataram sentir desconforto (dor, formigamento, sensação de gelado, choque, diminuição da força e cansaço/fadiga) variou de 0,25 a 39 ($8,24 \pm 8,13$) anos; a média de força de preensão palmar para o membro dominante foi de 23,0712,14 kgf para as mulheres e $34,58 \pm 11,50$ kgf para os homens. Os sintomas mais citados foram:

dor (100%), cansaço e fadiga (90,1%), diminuição de força (86,1%) e formigamento (81,2%); 76,2% dos trabalhadores faziam o uso de medicamentos para esses sintomas e maior prevalência de testes positivos para os membros superiores.

Tabela 02: Características clínicas dos trabalhadores.

Características Clínicas	Média	Desvio Padrão
Tempo do desconforto (anos)	8,24	±8,13
Força de preensão palmar (membro dominante)		
Feminino	23,07	±12,14
Masculino	34,58	±11,50
	Frequência	Porcentagem
Sintomas		
Dor	101	100%
Cansaço e Fadiga	91	90,1%
Diminuição de força	87	86,1%
Formigamento	82	81,2%
Choque	75	74,3%
Sensação de Gelado	40	39,6%
Medicamento para os sintomas musculoesqueléticos		
Sim	77	76,2%
Não	24	23,8%
Testes especiais (% de testes positivos)		
Hawkins	64	63,4%
90 – 90	65	64,4%
Cozen	57	56,4%
Mill	47	46,5%
Finkelstein	62	61,4%
Neer	44	43,3%
Phalen Invertido	56	55,4%
Nashlas	59	58,4%
Phalen	48	47,5%
Slump Test	53	52,5%
Bragard	37	36,6%
Lasegue	31	30,7%
Thomas	31	30,7%
Spurling	27	26,7%
Ober	8	7,9%
Sinal da Nádega	13	12,9%

A Figura 2 indica que a coluna lombar, seguida pelos ombros e punhos/mãos foram as regiões com maior número de trabalhadores com sintomas musculoesqueléticos, que mais incapacitaram para a realização das atividades diárias, de lazer e do trabalho e que apresentaram maiores médias para a intensidade.

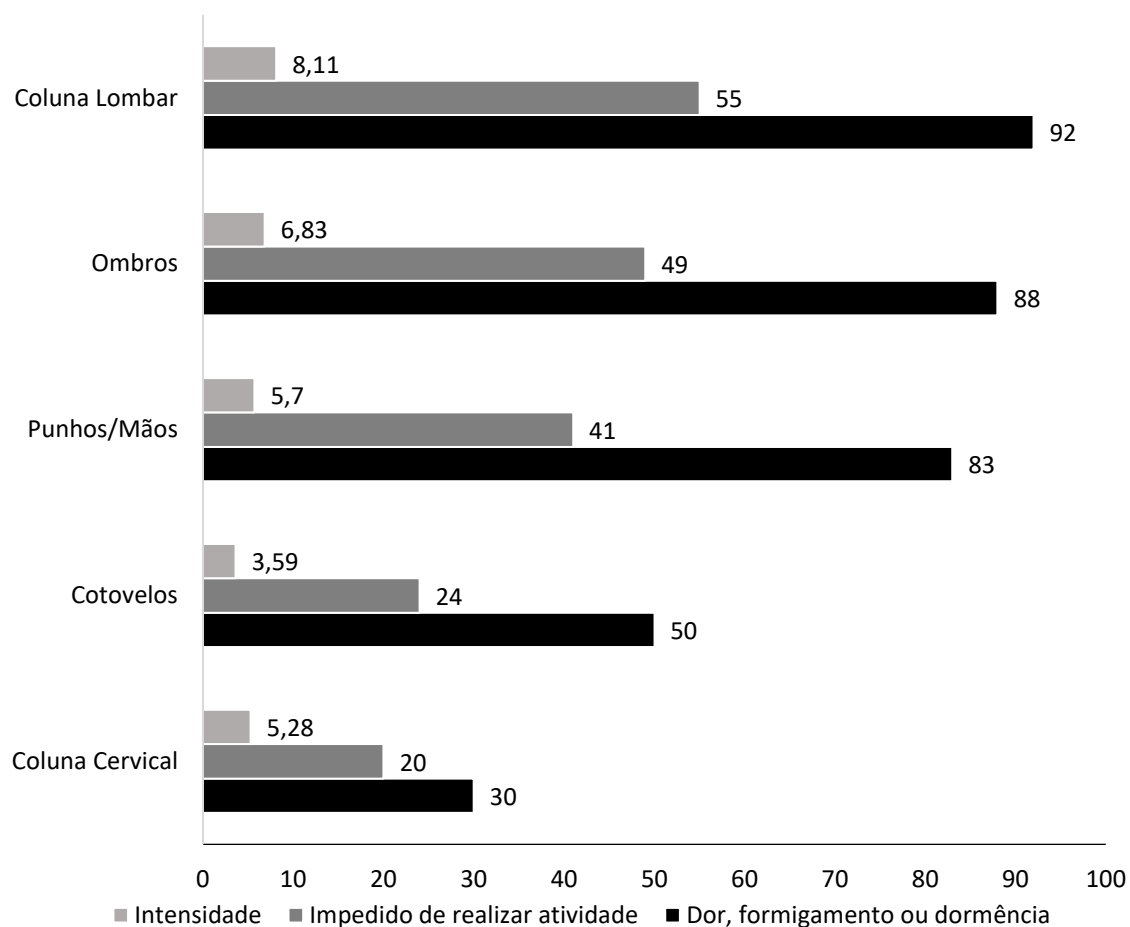


Figura 02: Incidência, intensidade e impedimento para realização das atividades em função dos sintomas musculoesqueléticos por região acometida dos trabalhadores.

As tabelas 3 e 4 apresentam os resultados das associações entre os achados nos exames físicos e força de preensão palmar com o autorrelato dos sintomas musculoesqueléticos, impedimento para realização das atividades e intensidade do desconforto para as regiões avaliadas.

O autorrelato da presença dos sintomas nos ombros, cotovelos e punhos/mãos foi significativamente associado a todos os resultados dos testes para estas regiões ($p < 0,05$). No entanto, não houve associações para as colunas cervical e lombar.

Quanto ao impedimento para execução das atividades, punhos/mãos não apresentaram associação significativa com seus respectivos testes. A coluna cervical apresentou associação com 50% dos testes e a lombar com 25% dos mesmos.

A intensidade do desconforto apresentou associação com todos os testes para coluna cervical, ombro e cotovelo, 33% dos testes para punhos/mãos e 50% para os testes para coluna lombar.

Menor força de preensão palmar associou-se significativamente com maior número de autorrelato dos sintomas e impedimento para execução das atividades, bem como com maior intensidade do desconforto em coluna cervical, ombros, cotovelos e punhos/mãos.

Tabela 03: Associação entre os achados no exame físico e os sintomas autorrelatados dos trabalhadores para os membros superiores

Teste especiais positivos		Dor, formigamento ou dormência			Impedida de realizar atividades			Intensidade do desconforto	
Ombros									
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	Média ±DP	p
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)			
Neer	Sim	42 (95,5%)	2 (4,5%)	0,036 ³	30 (68,2%)	14 (31,8%)	0,000 ²	8,36±2,8	0,000 ¹
	Não	46 (80,7%)	11 (19,3%)		19 (33,3%)	38 (66,7%)		5,65±3,53	
Hawkins	Sim	63 (98,4%)	1 (1,6%)	0,000 ³	42 (65,6%)	22 (34,4%)	0,000 ²	8,23±2,56	0,000 ¹
	Não	24 (68,6%)	11 (31,4%)		6 (17,1%)	29 (82,9%)		4,37±3,49	
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	r	p
		Média ±DP	Média ±DP		Média ±DP	Média ±DP			
Força de preensão palmar (kgf)		24,78 ±12,77	34,45 ±11,193	0,006 ¹	21,71 ±10,26	29,92 ±14,03	0,001 ¹	- 0,306	0,002 ⁴
Cotovelos									
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	Média ±DP	p
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)			
Cozen	Sim	36 (63,2%)	21 (36,8%)	0,002 ²	20 (35,1%)	37 (64,9%)	0,002 ³	5,21±3,98	0,000 ¹
	Não	14 (31,8%)	30 (68,2%)		4 (9,1%)	40 (90,9%)		1,5±2,61	
Mill	Sim	29 (61,7%)	18 (38,3%)	0,022 ²	17 (36,2%)	30 (63,8%)	0,006 ²	5,09±4,1	0,000 ¹
	Não	21 (38,9%)	33 (61,1%)		7 (13%)	47 (87%)		2,30±3,23	
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	r	p
		Média ±DP	Média ±DP		Média ±DP	Média ±DP			

Força de preensão palmar (kgf)		23,56 ±14,67	28,20 ±10,48	0,014¹	20,38 ±10,58	27,61 ±13,17	0,017¹	- 0,266	0,008⁴
Punhos/Mãos									
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	Média ±DP	p
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)			
Finkelstein	Sim	56 (90,3%)	6 (9,7%)	0,008²	26 (41,9%)	36 (58,1%)	0,729	6,21±3,77	0,097
	Não	27 (69,2%)	12 (30,8%)		15 (38,5%)	24 (61,5%)		4,90±4,04	
Phalen	Sim	44 (91,7%)	4 (8,3%)	0,020³	22 (45,8%)	26 (54,2%)	0,307	6,63±3,54	0,032¹
	Não	39 (73,6%)	14 (26,4%)		19 (35,8%)	34 (64,2%)		4,87±4,08	
Phalen Invertido	Sim	51 (91,1%)	5 (8,9%)	0,017³	23 (41,1%)	33 (58,9%)	0,913	6,21±3,54	0,232
	Não	32 (71,1%)	13 (28,9%)		18 (40%)	27 (60%)		5,07±4,28	
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	r	p
		Média ±DP	Média ±DP		Média ±DP	Média ±DP			
Força de preensão palmar (kgf)		24,67 ±13,45	31,59 ±8,06	0,005¹	21,63 ±11,63	28,73 ±13,05	0,002¹	-0,298	0,003⁴

¹Man Whitney; ²Qui-Quadrado de Pearson; ³Exato de Fisher; ⁴Correlação de Spearmann

Tabela 04: Associação entre os achados no exame físico e os sintomas autorrelatados dos trabalhadores para as colunas cervical e lombar

Teste especiais positivos		Dor, formigamento ou dormência			Impedida de realizar atividades			Intensidade do desconforto	
Coluna cervical									
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	Média	p
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		±DP	
Spurling	Sim	22 (81,5%)	5 (18,5%)	0,829	9 (33,3%)	18 (66,7%)	0,047 ²	6,78±3,43	0,011 ¹
	Não	48 (64,9%)	26 (53,1%)		11 (14,9%)	63 (85,1%)		4,73±3,55	
Spurling	Sim	37 (71,2%)	15 (28,8%)	0,678	14 (26,9%)	38 (73,1%)	0,061	6,17±3,59	0,009 ¹
Modificado	Não	33 (67,3%)	16 (32,7%)		6 (12,2%)	43 (87,8%)		4,33±3,44	
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	r	p
		Média ±DP	Média ±DP		Média ±DP	Média ±DP			
Força de preensão palmar (kgf)		24,67 ±13,45	31,59 ±8,06	0,005 ¹	21,63±11,63	28,73 ±13,05	0,002 ¹	-0,298	0,003 ⁴
Coluna Lombar									
		Sim	Não	p	Sim	Não	p	Média	p
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		±DP	
Slump Test	Sim	51 (96,2%)	2 (3,8%)	0,081	33 (62,3%)	20 (37,7%)	0,097	8,66±2,13	0,205
	Não	41 (85,4%)	7 (14,6%)		22 (45,8%)	26 (54,2%)		7,50±3,47	
Lasegue	Sim	29 (93,5%)	2 (6,5%)	0,718	24 (77,4%)	7 (22,6%)	0,002 ²	9,35±1,11	0,005 ¹
	Não	63 (90%)	7 (10%)		31 (44,3%)	39 (55,7%)		7,56±3,25	
Bragard	Sim	35 (94,6%)	2 (5,4%)	0,480	26 (70,3%)	11 (29,7%)	0,014 ²	9±1,68	0,024 ¹
	Não	57 (89,1%)	7 (10,9%)		29 (45,3%)	35 (54,7%)		7,59±3,30	
Nashlas	Sim	56 (94,9%)	3 (5,1%)	0,158	38 (64,4%)	21 (35,6%)	0,017 ²	8,83±1,84	0,056

Não	36 (85,7%)	6 (14,3%)	17 (40,5%)	25 (59,5%)	7,10±3,71
------------	------------	-----------	------------	------------	-----------

¹Man Whitney; ²Qui-Quadrado de Pearson; ³Exato de Fisher; ⁴Correlação de Spearmann

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi alcançado à medida que se obtiveram as relações entre autorrelato e as demais variáveis analisadas.

A maioria dos trabalhadores estava empregada no momento da avaliação, apresentou vínculo formal de trabalho, uma vez que 53,5% tinha registro em carteira (Consolidação das Leis Trabalhistas-CLT) e 10,9% era funcionário público. Esses dados diferem das estatísticas no Brasil que, uma vez que, segundo levantamento feito a partir dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), 62,4% das pessoas que trabalham na informalidade não estão nas regiões metropolitanas do país, contemplando 20,8 milhões de trabalhadores sem carteira assinada (empregados do setor privado e trabalhadores domésticos), sem CNPJ e sem contribuição para a previdência oficial (empregadores e por conta própria) ou sem remuneração (auxiliam em trabalhos para a família), sendo que 36,3% da população ocupada está em uma dessas condições de informalidade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019).

Os trabalhadores apresentaram como prevalência as atividades que ocorriam em diferentes ambientes, entre elas serviços domésticos (27,7%) e serviços para edifícios e atividades paisagísticas (10,9%). Ambas incluem as profissões de diarista, doméstica, serviços gerais, porteiros e varredores de vias públicas, caracterizadas pela sobrecarga física, como adoção de posturas inadequadas, força e repetitividades, além da demanda psicossocial (PAULA et al., 2016). Ainda se destacaram as atividades do comércio varejista (7,9%), que incluem sacoleiros, vendedores autônomos, atendentes de lojas e balconistas, e fabricação de produtos alimentícios (compostos por trabalhadores de linhas de produção para fabricação e/ou beneficiamento de alimentos em fábricas de queijos, frigoríficos de bovinos e aves), setores em que além das exigências biomecânicas ao sistema musculoesquelético como ritmo intenso, apresentam ainda ruído e temperatura indesejada, espaço de trabalho pequeno para a quantidade de funcionários, exigência de alta produtividade, cumprimento e aumento das metas de produção (REIS; PRADO, 2019).

No presente estudo, 76,2% dos trabalhadores acometidos eram do sexo feminino, dado condizente com outros estudos que indicam uma alta prevalência de LER/DORT entre as mulheres (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017, DALE; DIAS, 2018, MELO et al.,

2015, MORAES; BASTOS, 2017), ocorrência que pode ser explicada a partir da sobrecarga que a mulher exerce entre as atividades domésticas e laborais, além da divisão sexual do trabalho, na qual, a mulher geralmente ocupa atividades precárias, que são a extensão do cuidar (similar às desenvolvidas em ambiente doméstico e familiar, como cuidar da casa, dos filhos e /ou familiar), e, como descrito que o trabalho exercido pelas mulheres são considerados “leves”, no entanto, são marcados pela repetitividade, metas, pressões e, em alguns casos assédios, devido a hierarquização do trabalho e fatores de risco para o adoecimento o sistema musculoesquelético (MARCONDES et al., 2003).

A média de tempo em que os trabalhadores relataram sentir desconforto variou de 0,25 a 39 (8,24±8,13) anos. Ainda, a média do tempo de serviço na mesma atividade foi de 10,28 (±11,46) anos. Estudos observaram relação significativa da presença de distúrbios osteomusculares com tempo de serviço (≥ 8 anos) (CARVALHO; FERNANDES; LIMA, 2019), e que a maior chance de ocorrência de LER/DORT esteve associada a antiguidade no trabalho ($>4,5$ anos) (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017). Essa relação acontece devido ao acúmulo dos fatores de risco presente no ambiente ocupacional, já que com o decorrer da trajetória ocupacional tende-se à diminuição da regulação da carga laboral associada, muitas vezes, a não variação das atividades (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017).

No entanto, não foi possível identificar se esse desconforto relatado já havia sido diagnosticado como LER/DORT e quando isso aconteceu, uma vez que se pode considerar como uma limitação do presente estudo o fato de não questionar os trabalhadores se estes foram diagnosticados com LER/DORT e, se foram, há quanto tempo. Infere-se que grande parte dos casos não tenha recebido o diagnóstico correto, uma vez que estudos identificam que grande parte das queixas não são corretamente diagnosticadas pelos profissionais da saúde como relacionadas ao trabalho. Essa consideração leva também em conta os encaminhamentos realizados à UER, em que os médicos escrevem nas fichas o diagnóstico clínico/musculoesquelético sem, no entanto, especificar se este é trabalhador e se há relação entre o quadro e o trabalho, ou seja, sem indicar se é caso de LER/DORT, além de que nenhum dos trabalhadores foram encaminhados com o CID-Z56 (problemas relacionados com o emprego e com o desemprego) e que poucos foram encaminhados com um CID ou diagnóstico, uma vez que grande parte apresentou como identificação dor lombar e algia no braço, dentre outras especificações que mais caracterizam a história da moléstia atual e que poderiam ser mais evidentes do que o diagnóstico simplesmente.

Ainda, em estudos que apresentam o relato dos trabalhadores, estes acreditam que os primeiros sinais e sintomas podem ser passageiros e, enquanto a dor não promove prejuízos à capacidade no desempenho das atividades, passa ser naturalizada, não sendo justificativa para buscar auxílio médico. Somente quando a mesma começa a limitar as atividades laborais, inicia-se o processo de automedicação, com objetivo de analgesia, para o cumprimento das demandas de trabalho (ZAVARIZZI; ALENCAR, 2018).

A coluna lombar foi a região que apresentou maior comprometimento em todas as áreas avaliadas (sintomas, incapacidade e intensidade), o que certamente impacta consideravelmente a rotina do indivíduo e na sua qualidade de vida (RIBEIRO et al., 2018).

Apesar de outros estudos também indicarem alta incidência de comprometimento na coluna lombar (OLIVEIRA et al., 2015, PAULA et al., 2016), com dores de alta intensidade (STEFANE et al., 2013), impacto na qualidade de vida dos trabalhadores (PAULA et al., 2016, RIBEIRO et al., 2018), nas atividades de vida diária e capacidade funcional (RIBEIRO et al., 2018, STEFANE et al., 2013), ressalta-se, na literatura, a alta prevalência de LER/DORT em membros superiores (BRASIL et al., 2001, BRASIL, 2012a, BRASIL, 2019, BRASIL, 1999, HAEFFNER et al., 2018). Isso pode se dar em função da legislação, pois conforme a Instrução Normativa nº 98, de 5 de dezembro de 2003, as LER/DORT ocorrem geralmente nos membros superiores, podendo acometer também os membros inferiores, não enquadrando as lombalgias ocupacionais. Nesta mesma linha a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 identificou que dos indivíduos com dor lombar relacionada ao trabalho, apenas 2,4% relataram possuir diagnóstico médico de LER/DORT, sendo esse um outro fator que favorece a tempo de progressão da doença (OLIVEIRA et al., 2015). Há que se considerar também o fato de que a coluna vertebral participa em muitos movimentos de membros superiores, especialmente, e inferiores, principalmente em posturas que exigem flexão e/ou abdução de ombro acima de noventa graus (KAPANDJI, 2012).

Essa falta de reconhecimento pelos profissionais da saúde e pelos trabalhadores pode levar ao processo crônico da LER/DORT, uma vez que pode resultar em exposição prolongada aos fatores inerentes ao trabalho, levando ao agravamento do quadro e dificultando o processo de reabilitação do trabalhador. Considera-se assim a importância de reflexões acerca desse comprometimento e sua relação com o trabalho, para que o trabalhador possa ter garantidos o tratamento e as condições da legislação previdenciária adequada.

A média de força de preensão palmar para o membro dominante foi de $23,07 \pm 12,14$ kgf para as mulheres e $34,58 \pm 11,50$ kgf para os homens, valores inferiores quando comparado a estudo de referência no Brasil, que avaliou a força de preensão palmar de 800 indivíduos saudáveis, de ambos os sexos encontrando que média para o membro dominante para as mulheres foi de 31,6 kgf e 44,2 kgf para os homens (CAPORRINO; FALOPPA, 1998). Uma das características da LER/DORT é a diminuição da força muscular (BRASIL, 2001, 2012a, 2019). É corriqueiro o relato de pacientes que começam a deixar cair objetos ou perdem a força para o manuseio de ferramentas. Estudo com ex trabalhadores de uma indústria metropolitana de São Paulo relataram que de 56,3% dos participantes afirmaram, entre outros sintomas, a falta de firmeza e de força nos braços (MAENO; WÜNSCH FILHO, 2010). Ressalta-se que a dinamometria de preensão palmar, embora seja para músculos isolados, pode ser uma inferência da força global do indivíduo, o que, para estes trabalhadores, possa estar diminuída devido aos problemas relatados em outras regiões corporais. No entanto isso se dá para indivíduos saudáveis, não garantindo os mesmos resultados quando há algum comprometimento em membros superiores.

A análise inferencial identificou que o autorrelato de sintomas nos ombros, cotovelos e punhos/mãos foi significativamente associado a todos os resultados dos testes para estas regiões e a diminuição da força da preensão palmar ($p < 0,05$), confirmando as queixas dos trabalhadores. O conhecimento desses resultados, pelos profissionais da saúde, pode minimizar os casos de negligência e cumprir com a Normativa Técnica da LER/DORT (BRASIL, 1998; 2003). No entanto, não houve associação para as colunas cervical e lombar. Dessa maneira, para essas regiões, o exame físico detalhado aqui utilizado não teve a sensibilidade necessária para subsidiar o autorrelato dos sintomas. Isso pode se dar em função aplicação do teste em outros posicionamentos que não o do trabalho.

Ainda, há que se considerar que as alterações mecano posturais são apontadas como uma das causas de dor lombar baixa, sendo a sobrecarga uma das fontes conhecidas, juntamente com a fadiga mecânica secundária a movimentos repetitivos ou manutenção de uma postura estática incorreta, somados a alguns fatores psicossociais como estresse, monotonia e insatisfação com o ambiente de trabalho (SILVA; FASSA; VALLE, 2004).

A dor lombar crônica como uma condição médica complexa, heterogênea que inclui uma ampla variedade de sintomas (ALMEIDA et al., 2008) e que esta é categorizada em três grupos: associado a uma doença subjacente específica; com presença

de componente neuropático (associada à lesão ou doença do sistema nervoso somatossensitivo) e inespecífica (que na maioria dos casos é de origem mecânica) (CECIN, 1997). Nesse sentido, estudo identifica que sua abordagem pode ser difícil por conta da inexistência de uma fidedigna correlação entre os achados clínicos e os de imagem (ALMEIDA; KRAYCHETE, 2017). Dessa maneira, sua caracterização etiológica é um processo que exige uma abordagem propedêutica que inclua história clínica, exame físico e neurológico, solicitação de exames complementares e aplicação de instrumentos diagnósticos (BRAZIL; XIMENES; RADU; FEMADES; APPEL; MAÇANEIRO; et al, 2004, ALMEIDA; KRAYCHETE, 2017), o que explicaria a ausência de associações nos resultados deste estudo, para esta região, assim como nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 que identificou apenas 2,4% dos indivíduos com dor lombar relacionada ao trabalho, relataram possuir diagnóstico médico de LER/DORT (OLIVEIRA; ANDRADE; SOUZA; PONTE; SZWARCOWALD; MALTA, 2015).

Cabe, portanto, ressaltar, que seu diagnóstico preciso é requisito indispensável para o planejamento de condutas eficazes, capazes de buscar a reabilitação de pacientes.

Com relação ao impedimento para realização das atividades, os punhos/mãos não apresentaram associação significativa com seus respectivos testes, a coluna cervical com 50% e a coluna lombar com 25% dos mesmos. Os punhos/mãos são primordiais para o manuseio de objetos, tanto para atividades laborais quanto para as demais do cotidiano. Nesse sentido, apesar dos sintomas, achados clínicos e de imagens para essas regiões, identifica-se que os trabalhadores mantêm suas atividades, apesar do aumento das dores (PAULA; AMARAL, 2019)

Menor força de preensão palmar se associou significativamente com todos os testes positivos para as regiões dos ombros, cotovelos punhos/mão e coluna cervical, o que condiz com o relato dos trabalhadores quanto à perda de força como sintoma de LER/DORT, além de maior intensidade do mesmo e repercussão em sua funcionalidade, já que limita o manuseio, a execução de movimentos e mobilidade do trabalhador (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017, MORAES; BASTOS, 2017, VIEGAS; ALMEIDA, 2016; ZAVARIZZI; ALENCAR, 2018, ZAVARIZZI; CARVALHO; ALENCAR, 2019).

Apesar da ausência de algumas correlações na explicação dos indicadores de autorrelato e exame clínico, ambos parecem ser indicados para direcionamento dos trabalhadores nas condutas de prevenção, tratamento e direitos garantidos pela legislação trabalhista. As medidas objetivas são úteis para o estabelecimento do diagnóstico clínico,

enquanto que as medidas subjetivas podem captar melhor o impacto da lesão na vida do trabalhador e, portanto, esses indicadores são complementares, devendo ser combinados na avaliação desses distúrbios. O grande número de associações entre aurorelatos e a presença de achados no exame físico devem servir como indicadores para a busca de melhores diagnósticos e prognósticos.

Ressalta-se, no entanto, a importância de se levar em conta o modelo biopsicossocial, integrando as dimensões física, psicológica, biológica, sociocultural e ambiental no processo de diagnóstico e reabilitação dos trabalhadores.

CONCLUSÃO

O autorrelato apresenta associação com os aspectos clínicos do trabalhador com LER/DORT, sendo assim uma ferramenta fundamental para o estabelecimento do nexo-causal dos distúrbios musculoesqueléticos com o trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, J.; COURRY, H.; OISHI, J. Aspectos relevantes no diagnóstico de dor e fibromialgia. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 13, n. 1, p. 52–58, fev. 2009.
- ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Low back pain – a diagnostic approach. **Revista Dor**, v. 18, n. 2, 2017.
- ALMEIDA, I. C. G. B.; SÁ, K. N.; SILVA, M.; MATOS, M. A.; LESSA, I. Prevalência de dor lombar crônica na população da cidade de Salvador. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 43, n. 3, p. 96–102, mar. 2008.
- AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION. **Guide to Physical Therapist Practice**. [s.l.] PhysTher, 2016.
- ANTUNES, R.; PRAUN, L. A sociedade dos adoecimentos no trabalho. **Serviço Social & Sociedade**, n. 123, p. 407–427, set. 2015.
- ASSUNÇÃO, A. Á.; ABREU, M. N. S. Factor associated with self-reported work-related musculoskeletal disorders in Brazilian adults. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. suppl 1, 2017.
- BECHTOL, C. O. Grip test; the use of a dynamometer with adjustable handle spacings. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume**, v. 36-A, n. 4, p. 820–824; passim, jul. 1954.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de ações programáticas e estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Diagnósticos, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia de LER/DORT**. Brasília: 2001.

BRASIL. **Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort).** 1ª ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012a.

BRASIL, MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL. Ordem de Serviço INSS/DSS n. 606. **Aprova norma técnica sobre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – DORT.** 5 ago. 1998.

BRASIL. PORTARIA INTERMINISTERIAL MPS/MS/MTE Nº 800. **Política Nacional De Segurança e Saúde do Trabalhador.** p. 15. Brasília: 3 de maio de 2005.

BRASIL; MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. Instrução Normativa 99/2003. **Aprova Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos-LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho DORT.** 2003.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. RESOLUÇÃO Nº 466. Conselho Nacional de Saúde. 2012b.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Brasil 2018: Uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas.** 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL; MINISTÉRIO DE ESTADO DA SAÚDE. 1339. **Lista de Doenças relacionadas ao Trabalho.** 18 nov. 1999.

BRAZIL, A. et al. **Diagnóstico e Tratamento das Lombalgias e Lombociatalgias.** 6. v. 44, p. 41 9–2 5, 2004.

BUCKUP, K. **Testes clínicos para patologia óssea, articular e muscular.** 1. ed. São Paulo: Manole, 2002.

CAPORRINO, F. A.; FALOPPA, F. Estudo populacional da força de preensão palmar com dinamômetro Jamar®. **Rev Bras Ortop** v. 33, p. 5, 1998.

CARGNIN, Z. A. et al. Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 6, p. 707–713, dez. 2019.

CARVALHO, R. L. R. B. DE; FERNANDES, R. DE C. P.; LIMA, V. M. C. Demandas psicológicas, baixo apoio social e repetitividade: fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética de trabalhadores da indústria de calçados. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, p. e6, 2019.

CARVALHO, R. M. F. DE; MAZZER, N.; BARBIERI, C. H. Análise da confiabilidade e reprodutibilidade da goniometria em relação à fotogrametria na mão. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 20, n. 3, p. 139–149, 2012.

CECIN, H. A. Proposição de uma reserva anatomofuncional, no canal raquidiano, como fator interferente na fisiopatologia das lombalgias e lombociatalgias mecânico-degenerativas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 43, n. 4, dez. 1997.

DALE, A. P.; DIAS, M. D. DO A. A ‘extravagância’ de trabalhar doente: o corpo no trabalho em indivíduos com diagnóstico de ler/dort. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 16, n. 1, p. 263–282, abr. 2018.

HAEFFNER, R. et al. Absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do Brasil: milhares de dias de trabalho perdidos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. 0, 2 ago. 2018.

HOPPENFELD, S. **Propedêutica ortopédica: coluna e extremidades**. São Paulo: Atheneu, 1999.

HOPPENFELD, S. **Propedêutica ortopédica: exame na coluna lombar**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1987.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade, por grupos de anos de estudo - Brasil - 2007/2015**. Disponível em: <<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/educacao/anos-de-estudo.html>>. Acesso em: 24 out. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa revela retrato inédito do mercado de trabalho do interior do país**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25066-pesquisa-revela-retrato-inedito-do-mercado-de-trabalho-do-interior-do-pais>>. Acesso em: 30 jan. 2020.

KAPANDJI, A.I. **Anatomia Funcional**. 6ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012. ISBN: 9788530300579.

MAENO, M.; WÜNSCH FILHO, V. Reinserção no mercado de trabalho de ex-trabalhadores com LER/DORT de uma empresa eletrônica na região metropolitana de São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 121, p. 53–63, jun. 2010.

MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010. ISBN: 9788520428078

MAITLAND, G. D. The Slump Test: Examination and Treatment. **Australian Journal of Physiotherapy**, v. 31, n. 6, p. 215–219, 1 jan. 1985.

MARCONDES, W. B.; ROTENBERG, L.; PORTELA, L. F.; MORENO, C. R. C. O peso do trabalho “leve” feminino à saúde. **São Paulo em Perspectiva**, v. 17, n. 2, p. 91–101, jun. 2003.

MELO, B. F., MORAES, A. L. O.; BARBOSA, F. S.; SILVA, S. S.; FILHO, J. M.; BERNARDES, K. O. Estimativas de lesões por esforço repetitivo/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e indicadores de vigilância em saúde do trabalhador: um desafio para os serviços de saúde. **Revista Baiana Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. 570–583, 1 set. 2015.

MORAES, P. W. T.; BASTOS, A. V. B. Os Sintomas de LER/DORT: um Estudo Comparativo entre Bancários com e sem Diagnóstico. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 37, n. 3, p. 624–637, set. 2017.

OLIVEIRA, M. M. DE; ANDRADE, S. S. C. A.; SOUZA, C. A. V.; PONTE, J. N.; SZWARCOWALD, C. L.; MALTA, D. M. Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 2, p. 287–296, jun. 2015.

PAULA, E. A. DE; AMARAL, R. M. M. F. DO. Atuação interdisciplinar em grupos de qualidade de vida para pacientes com Lesões por esforços repetitivos/Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER/DORT. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, n. 0, 28 fev. 2019.

PAULA, E. A. DE; BUSCHINELLI, J. T.; MAENO, M.; COSTA, R. F. DA. Qualidade de vida de trabalhadores com LER/DORT e lombalgia ocupacional atendidos no Cerest de Guarulhos, São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 0, 2016.

PINHEIRO, F. A.; TRÓCCOLI, B. T.; CARVALHO, C. V. DE. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 307–312, jun. 2002.

POLETTTO, P. R.; SATO, T. DE O. Relação entre o relato clínico e o exame físico na avaliação de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. v. 14, n. 1, p. 42–6, 2007.

REIS, J. T. DOS; PRADO, A. Z. A reforma trabalhista brasileira de 2017 e a desconsideração da duração do trabalho como norma relacionada à saúde dos trabalhadores. **Revista de Direito da Faculdade Guanambi**, v. 6, n. 01, p. e246–e246, 14 jul. 2019.

RIBEIRO, R. P. et al. Relação entre a dor lombar crônica não específica com a incapacidade, a postura estática e a flexibilidade. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 4, p. 425–431, dez. 2018.

SANTOS, H. H. DOS. Abordagem clínica e psicossocial das Lesões por Esforços Repetitivos LER / DORT. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 28, n. 105–106, p. 105–115, 2003.

SILVA, M. C. DA; FASSA, A. G.; VALLE, N. C. J. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 377–385, abr. 2004.

STEFANE, T. et al. Dor lombar crônica: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de vida. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 1, p. 14–20, 2013.

VIEGAS, L. R. T.; ALMEIDA, M. M. C. DE. Perfil epidemiológico dos casos de LER/DORT entre trabalhadores da indústria no Brasil no período de 2007 a 2013. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 0, 2016.

WALSH, I. A. P. DE. **Aspectos clínicos e funcionais em trabalhadores ativos com e sem sintomas ou evidências de DORT**. Tese (Doutorado)—São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2004.

ZAVARIZZI, C. DE P.; ALENCAR, M. DO C. B. DE. Afastamento do trabalho e os percursos terapêuticos de trabalhadores acometidos por LER/Dort. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 116, p. 113–124, jan. 2018.

ZAVARIZZI, C. DE P.; CARVALHO, R. M. M. DE; ALENCAR, M. DO C. B. DE. Grupos de trabalhadores acometidos por LER/DORT: relato de experiência. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, n. 3, p. 663–670, 2019.