



ISSN: 2230-9926

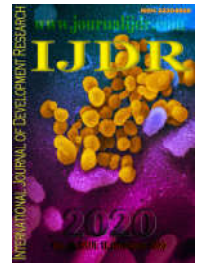
Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

*International Journal of Development Research*

Vol. 10, Issue, 11, pp. 42464-42469, November, 2020

<https://doi.org/10.37118/ijdr.20522.11.2020>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DE LER/DORT: REVISÃO DE LITERATURA PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN THE PREVENTION OF RSI/WMSD: LITERATURE REVIEW

<sup>1</sup>Natália De Bastiani Favretto, <sup>2</sup>Valéria Barbosa da Conceição, <sup>3</sup>Jaqueline Sampietro de Souza, <sup>4,\*</sup>Mayse Doro Melluzzi and <sup>5</sup>Thiago Costa Rodrigues

<sup>1,2</sup>Acadêmica de graduação em Fisioterapia, Unifasipe Centro Universitário, Endereço: R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop – MT. CEP: 78550-000

<sup>3</sup>Mestre em Ambientes e Sistemas Agrícolas, Unifasipe Centro Universitário, Endereço: R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop – MT. CEP: 78550-000

<sup>4,5</sup>Mestranda Em Promoção Da Saúde, Unifasipe Centro Universitário, Endereço: R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop – MT. CEP: 78550-000

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 10<sup>th</sup> August, 2020

Received in revised form

17<sup>th</sup> September, 2020

Accepted 20<sup>th</sup> October, 2020

Published online 30<sup>th</sup> November, 2020

#### Key Words:

Ergonomia, Fisioterapia Preventiva, Ginástica Laboral, Reabilitação.

#### \*Corresponding author:

Mayse Doro Melluzzi,

### ABSTRACT

A Lesão por Esforço Repetitivo e o Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (LER/DORT) é uma síndrome de origem ocupacional, sua etiologia é multifatorial, atingindo músculos, tendões, ligamentos, articulações, fâscias, nervos dentre outros, afetando principalmente os membros superiores. Essa patologia influencia negativamente na realização das tarefas profissionais e até mesmo nas atividades de vida diária, sendo uma doença que tem complexo diagnóstico. O objetivo do artigo é demonstrar a importância de atuar em conjunto com a equipe multidisciplinar e as formas de tratamento fisioterapêutico por meio da ergonomia, ginástica laboral, recursos eletroterapêuticos, cinesioterapêuticos, e como técnica alternativa, a acupuntura. A pesquisa foi realizada através de artigos científicos, cartilhas, revistas eletrônicas e sites governamentais. Conclui-se que as medidas preventivas com palestras de conscientização, ginástica laboral e a atuação de um fisioterapeuta na empresa para análise da ergonomia, é o melhor caminho, com a intenção de evitar possíveis lesões e doenças.

Copyright © 2020, Natália De Bastiani Favretto et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Natália De Bastiani Favretto, Valéria Barbosa da Conceição et al. 2020. "Intervenção fisioterapêutica na prevenção de LER/DORT: revisão de literatura Physiotherapeutic intervention in the prevention of RSI/WMSD: literature review", *International Journal of Development Research*, 10, (11), 42464-42469.

### INTRODUCTION

É de conhecimento geral que o trabalho faz parte do dia a dia das pessoas, sendo fundamental para o sustento, porém, muitos trabalhadores, quando o realizam em um local que não é ergonomicamente apropriado, pode-se tornar uma das maiores causas de afastamento, por conta da Lesão por Esforço Repetitivo e o Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (LER/DORT), destacando-se entre as maiores repercussões na saúde do trabalhador, especialmente dos atuais modelos de organização e gestão (BRASIL, 2001). De acordo com a instrução normativa de 2003 do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), a LER/DORT é entendida como uma síndrome que tem ligação com o trabalho, sendo caracterizada pela ocorrência de vários sintomas como: dor, parestesia, sensação de peso, fadiga geralmente tem mais

acometimento nos membros superiores, mas podendo também atingir os membros inferiores (BRASIL, 2003). Muitos colaboradores utilizam pouca força na realização de suas atividades, porém o que sobrecarrega são os movimentos repetitivos por amplos períodos de tempo, de maneira estática forçando o mesmo grupo muscular, levando a disfunções osteomusculares de trabalho (MEDEIROS; SEGATTO, 2012). Epidemiologicamente, a DORT, ocupa no país o segundo lugar como causa de doença entre os trabalhadores (ALMEIDA et al., 2016). Dentro das especialidades da fisioterapia, a ergonomia é uma ciência que estuda as condições e o ambiente de trabalho, relacionado com os conhecimentos anatômicos, fisiológicos e psicológicos dentro da empresa e tem por objetivo desenvolver o bem-estar do colaborador, beneficiando ambas as partes (MONTEIRO; MAGALHÃES, 2010). De acordo com a resolução de 2003 do

COFITTO, é finalidade do fisioterapeuta do trabalho atuar e observar o ambiente de serviço, avaliando quaisquer elementos que possam causar riscos à saúde do trabalhador. O fisioterapeuta especializado incluído na empresa tem a função de analisar e designar cada operador de acordo com a sua biomecânica e funcionalidade. Em 2008 a resolução nº 351 do COFFITO estabeleceu que a fisioterapia do trabalho é uma especialidade do fisioterapeuta (CAETANO; CRUZ; LEITE, 2010). A finalidade do artigo é apresentar alguns pontos característicos da fisioterapia do trabalho e demonstrar a importância de trabalhar com uma equipe multidisciplinar, dando ênfase na fisioterapia com tratamento laboral e postural, com o intuito de prevenir as LER/DORT do colaborador. O objetivo do artigo é identificar, expor e aprofundar as lesões e doenças causadas no trabalho, às vantagens da ergonomia, prevenção, tratamento e a intervenção fisioterapêutica em pacientes acometidos pela patologia.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado com caráter exploratório, sendo uma revisão de literatura, com abordagem qualitativa, num recorte temporal de 19 anos, através do uso de cartilhas, sites governamentais, revistas eletrônicas, artigos científica, com bases de dados como *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), usando como palavras-chaves: ergonomia, fisioterapia preventiva, ginástica laboral e reabilitação; bem como, os seus respectivos descritores em inglês: ergonomics, preventive physiotherapy, labor gymnastics, rehabilitation.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

**Aspectos históricos:** No ano de 1713, na Itália se deu o marco da segurança do trabalho, por Bernardo Ramazzini, que é considerado o pai da medicina ocupacional, o qual descreve que as doenças relacionadas ao trabalho, são doenças de sofrimento físico e mental, mas foi a partir da revolução industrial que tiveram mais incidência nos casos. Já eram observados os distúrbios ocupacionais e acreditava-se que as lesões eram decorrentes do esforço repetitivo e de maneira irregular, bem como as cadeiras no ambiente de serviço que levavam a posturas inadequadas e o uso constante das mãos (ALMEIDA; LIMA, 2014). No Brasil, os primeiros acontecimentos de LER/DORT, foram inicialmente descritos como tenossinovites ocupacionais. Em 1973, foram apresentados no XII Congresso Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho casos de tenossinovites ocupacionais em limpadoras, lavadeiras e engomadeiras, e foi recomendado pausas para as que trabalhavam excessivamente com as mãos (BRASIL, 2012). Na década de 80 os integrantes do sindicato dos trabalhadores batalharam pelo reconhecimento da tenossinovite como doença do trabalho acarretando a outras doenças a serem reconhecidas como LER/DORT (BRASIL, 2012). Em 06 de agosto de 1987 as LER/DORT, foram consideradas pela portaria nº 4.060, do Ministério da Saúde e Previdência Social como doenças relacionadas ao trabalho, e conforme o artigo 20 da lei nº 8.213/91 e artigo 140 do decreto nº 611/92 pode ser vista como acidente de trabalho, dessa forma todos os funcionários que forem afetados tem o direito indenizatório no âmbito previdenciário e civil (COSTA; VERONESI JUNIOR, 2020). No Brasil em 1990, surgiu a denominação DORT, mas na literatura ainda há junção das duas siglas LER/DORT (MORAES; BASTOS, 2017). A

portaria nº 205, de 17 de fevereiro de 2016, foi divulgada pelo Ministério da Saúde, que definem uma lista as doenças e agravos a serem monitorados pela Estratégia de Vigilância Sentinela e no quadro de Vigilância em Saúde do Trabalhador estão incluídas as LER/DORT (BRASIL, 2016). No dia 28 de fevereiro é comemorado o dia internacional de prevenção das LER/DORT, e o Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador do Amazonas (CEREST) promove palestras de orientações ergonômicas (CEREST, 2017).

**Sintomatologia:** Os sinais e sintomas da LER/DORT são: sensação de peso, fadiga, hipoestesia, quadro algico, diminuição do grau de força muscular e coordenação motora das mãos, choque, formigamento, diminuição da amplitude de movimento, câimbras, acometimento psicológico, distúrbios do sono, fraqueza muscular e dificuldade para realizar atividades de vida diárias (BRASIL, 2016). Conforme dados, os trabalhadores de uma metalúrgica relataram que os sintomas osteomusculares, foram nas regiões da cervical, coluna lombar, ombros, punhos e mãos, principalmente no lado direito do corpo, predominando no sexo feminino (PICOLOTO; SILVEIRA, 2008).

**Epidemiologia:** O ministério da Saúde em 2018, a partir do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), identificou entre os anos de 2007 e 2016, 67.599 novos casos de LER/DORT um aumento de 184%, esses valores apontam que os trabalhadores estão mais expostos a diversos fatores considerados de risco, como ressalta o 'Panorama de Doenças Crônicas Relacionadas ao Trabalho no Brasil', a maior incidência é de trabalhadoras (51,7%), quanto à faixa etária 40 e 49 anos (33,6%), e com escolaridade básica, concluído o ensino médio (32,7%). O Sudeste possui os maiores índices com 58,4% do total de notificações (BRASIL, 2019). O aumento dos casos, em que os pacientes têm quadro algico em joelhos e coluna lombar, consegue ser justificado pelo fato de que 64% dos colaboradores ficam com longa duração de tempo em ortostatismo (SOUZA *et al.*, 2015). Nos setores ocupacionais, a maior ocorrência de LER/DORT, foi nos profissionais dos setores da indústria, comércio, alimentação, transporte e serviços domésticos/limpeza, e nas profissões os mais acometidos com problemas de saúde do trabalho são os zeladores, executores maquinários, os alimentadores de linha de produção e os cozinheiros (BRASIL, 2019). O sexo feminino é o mais acometido nos índices de DORT, por razão da repartição social e inserção do gênero no trabalho (FERREIRA *et al.*, 2013).

Das profissões acometidas 95% realizavam trabalho braçal contendo na equipe profissional o ramo administrativo, produção de vestuário, etc. com os funcionários trabalhando 16 anos realizando a mesma função. (CAETANO; CRUZ; LEITE, 2010). Outras profissões atingidas foram: secretária do lar, auxiliares de limpeza, auxiliares administrativos e costureiras (CAETANO *et al.*, 2012). As costureiras sofrem de tensões musculares devido à postura de trabalho que causam alterações no aspecto postural e osteomuscular. A condição dolorosa que mais afeta as profissões é a lombalgia (SILVA; MELLO; LIBERALINO, 2018). Os docentes estão entre os mais afetados por estarem expostos ao estresse físico e emocional gerando dores e distúrbios na realização das atividades. Estes acometimentos levam 93% a se afastarem do trabalho devido às lesões e dores que afetaram a qualidade de

vida e bem-estar. Dentre as partes que mais afetam estão: ligamentos, tendões e dores na coluna (RIBEIRO *et al.*, 2019).

**Etiologiae fisiopatologia:** A LER/DORT tem surgimento insidioso, e sua etiologia é complexa, abrangendo a biomecânica, fatores cognitivos, sensoriais, afetivos e psicossociais, e apresenta relação direta com a gestão organizacional da empresa (ZAVARIZZI; ALENCAR, 2018). A sua causa é multifatorial e sua principal característica é os fatores dos movimentos repetitivos, postura corporal incorreta, força intensa, estresse físico e emocional (SILVA; MORSCH, 2019). Deste modo os músculos, tendões, ligamentos, articulações, fâscias, nervos e dentre outros são as estruturas lesionadas que caracterizam a LER/DORT (ZAVARIZZI; ALENCAR, 2018). Algumas inflamações em tendões geram tendinites, tenossinovites, bursites, e as compressões nervosas causam síndrome do carpo e dor ciática, como também mialgias e lombalgias (ALENCAR; SCHULTZE; SOUZA, 2010). Segundo Duarte *et al.* (2015) as posturas estáticas do corpo demandam de contrações isométricas, envolvendo total dimensão corporal, certas posturas prejudicam o metabolismo do ácido lático, e a manutenção desta postura causa dores e por consequência o distanciamento do funcionário da empresa. Na fisiopatologia da lesão e doença ocorre uma diminuição de sarcômeros no qual são responsáveis por evitar o estiramento excessivo muscular, ocorrendo uma maior produção de colágeno, gerando tensões nas fibras musculares levando a uma adaptação dos tecidos, ocasionando a rigidez muscular (MOREIRA; CIRELLI; SANTOS, 2005).

**Equipe multidisciplinar:** São inúmeras as formas de tratar as LER/DORT, de acordo com cada caso. Contudo, a prática tem demonstrado que o tratamento elaborado por uma equipe multidisciplinar composta por médicos, assistentes sociais, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas e psicólogos, produzem melhores resultados dada a complexidade, diversidade e variabilidade dos pacientes. Sendo assim, é imprescindível que haja uma abordagem interdisciplinar (SILVA; MORSCH, 2019). Esse tipo de lesão e doença não é apenas uma alteração biológica, envolve questões psicossociais por conta do adoecimento, distanciamento do serviço e o processo de reabilitação, por isso, a importância de um psicólogo na equipe multidisciplinar para o cuidado dos colaboradores acometidos (ZAVARIZZI; CARVALHO; ALENCAR, 2019). Os profissionais da saúde que estão incluídos na equipe multidisciplinar da Saúde do Trabalhador devem realizar o atendimento de forma humanizada e competente nos serviços cooperativos, e nos casos diagnosticados, devem buscar uma atitude com programas de ação, intervenção e prevenção para que impeçam novos acontecimentos (BRASIL, 2012). Muitos trabalhadores que ficaram afastados da empresa, por conta do tratamento de reabilitação dessa patologia, quando retornam, ficam amedrontados com o risco de serem demitidos, por apresentarem restrições físicas e devido à enorme competitividade do mercado de trabalho, tornam-se inseguros, alguns ainda, para atender a demanda do trabalho, se esforçavam excessivamente, suportando dores por insegurança de expor o que sentiam (PESTANA *et al.*, 2017). A saúde pública em conjunto com a equipe multidisciplinar, é fundamental para a realização de práticas em grupo, que tem como estratégia a educação em saúde, com dinâmicas, debates e discussões com os trabalhadores, para que possam partilhar de suas ansiedades, obstáculos e medos (ZAVARIZZI; CARVALHO; ALENCAR, 2019).

**Fisioterapia do trabalho:** Sobre o conjunto de medidas preventivas, é fundamental analisar as características no ambiente de trabalho, planejando realizar algumas alterações com o intuito de respeitar a individualidade de cada colaborador. Fazendo-se a realização de exames periódicos, a inclusão de intervalos para que o trabalho não se torne exaustivo, e verificando a temperatura adequada do espaço, se possui ruídos, iluminação apropriada, ajustando as mesas de trabalho, suportes para computadores e cadeiras, e, com isso, impedindo posturas inadequadas (BRASIL, 2016). Com a finalidade de solucionar as doenças associadas ao trabalho é necessário focar nas ações preventivas dentro da atenção primária e secundária visando à melhora da qualidade de vida, reduzindo os riscos de doenças do trabalho, e, ter um bom planejamento, pois, para um local de serviço ergonômico, deve-se ter preparo psicológico, ginástica laboral para fortalecimento muscular e alongamento, prevenindo assim lesões (VERONESI JUNIOR, 2020). No ambiente de trabalho como medida de prevenção pode ser realizada palestras com o objetivo de capacitar os trabalhadores com esclarecimentos de saúde e as doenças que acometem o indivíduo. Podendo também, utilizar cartazes, que estejam à vista dos colaboradores, e deem informações sobre quais são as posturas incorretas e quais são as apropriadas, quando estiver sentado, em pé e no levantamento de pesos (FERREIRA *et al.*, 2013). Para um plano eficiente, é necessário identificar os riscos do ambiente de trabalho, adotar medidas que controlem esses fatores, explicar ao paciente a respeito da dor que ele sente e realizar orientações posturais (SANCHES *et al.*, 2010).

A ergonomia da atividade (EA) tem como intenção conhecer a realidade da empresa, e analisar o local de trabalho, reconhecer a capacidade do indivíduo, com o intuito de realizar transformações positivas na produtividade da empresa e na saúde do trabalhador (SILVA; CAMAROTTO, 2016).

A Associação Internacional de Ergonomia se divide em três domínios de especialização, que podem ser aplicadas dentro da empresa, sendo elas a ergonomia física, organizacional e cognitiva. A ergonomia física tem relação com o corpo humano, e as características de cada indivíduo; a ergonomia cognitiva aborda processos mentais e a interação do ser humano; e a ergonomia organizacional que compete dos processos e sistemas políticos (KASSADA; LOPES; KASSADA, 2011). O funcionário afetado por uma lesão ou doença de origem ocupacional, tem o direito indenizatório, e os casos que estão na Justiça do Trabalho devem ser analisados por um perito judicial, o qual precisa ter conhecimento de biomecânica ocupacional, sendo assim, o fisioterapeuta é um profissional habilitado para avaliar e intervir ergonomicamente nesses acontecimentos (COSTA; VERONESI JUNIOR, 2020).

### Diagnóstico

A LER/DORT é considerada uma síndrome de origem ocupacional, cuja terminologia não é consensual, e até o momento é inexistente um diagnóstico desse problema no Código Internacional das Doenças (CID-10), todavia, sua utilização é altamente divulgada na sociedade, como um todo em razão dos males provocados aos trabalhadores e ao grande impacto social (MORAES; BASTOS, 2017; OGLIARI *et al.*, 2017). Por conta da complexidade de diagnosticar essa patologia, o Ministério da Saúde regeu um manual para auxiliar, o qual esclarece que o seu diagnóstico anatômico é complexo, especificamente em casos subagudos e crônicos

(SIQUEIRA; COUTO, 2013). Esse procedimento no INSS é mais raro, visto que apólitica da Previdência Social reduz ao mínimo os afastamentos dos portadores e indica a reabilitação no trabalho (MORAES; BASTOS, 2017). Na fase inicial de adoecimento, a origem da dor produz incertezas, quanto à causa da doença, se realmente é relacionada ao trabalho, diante disso o médico responsável deve avaliar o estágio da doença, e se comprovado que o diagnóstico é LER/DORT, o funcionário deve ser direcionado para um perito do INSS, que analisa de acordo com três circunstâncias, que são: o trabalhador incapacitado é direcionado para a aposentadoria; o trabalhador que não foi constatado nenhuma incapacidade retorna a empresa; no caso de o trabalhador apresentar incapacidade, ele é encaminhado ao programa de reabilitação, esse processo está previsto na constituição como direito dos trabalhadores (SILVA; CAMAROTTO, 2016). Para diagnosticar é fundamental analisar o quadro clínico, e investigar qual a relação com a história ocupacional. O quadro clínico dá informações sobre o grau de dor e o tempo de evolução, e na história ocupacional é de suma importância conhecer o ambiente de trabalho, como se é executada determinadas tarefas e correlacionar esses fatores com a lesão do trabalhador para que se possa concluir o diagnóstico. Os exames complementares são indicados em casos de dúvidas (ALENCAR; COURY; OISHI, 2009). De acordo com o ministério da saúde os exames complementares mais utilizados são: radiografia, ultrassonografia, ressonância magnética nuclear, cintilografia óssea, tomografia computadorizada e eletroencefalografia, lembrando que os exames complementares não substituem a análise clínica (BRASIL, 2001). A termografia infravermelha é eficiente para detectar inúmeras doenças, e o dinamômetro é capaz medir a força de pressão manual (SANTOS *et al.*, 2014).

### Métodos de tratamento

O tratamento preventivo consiste na conscientização com campanhas, um local de trabalho ergonomicamente apropriado, com pausas e ginástica laboral. O tratamento clínico se dá em procedimentos médicos, com remédios anti-inflamatórios e fisioterápicos, e quando o caso está em estágios avançados, o funcionário pode ser realocado e, até mesmo se distanciar do trabalho. A fisioterapia consiste em tratar os sinais e sintomas de algia, edema, diminuição de força e encurtamento, hipoestesia e hiperestesias. A conduta fisioterapêutica trata o quadro algico com crioterapia, bandagens e TENS, o edema com ultrassom e massoterapia, a cinesioterapia trabalha com FES, movimentos ativos e ativos resistidos, e a sensibilidade pode ser tratada com chumaços de algodão, buchas e escovas (FERNANDES, 2016). Segundo a literatura informa, na Polônia, em 1925 surgiu a ginástica laboral (GL), e rapidamente se disseminou pelos países da Europa. Desde 1928 no Japão, essa prática foi incluída para os trabalhadores do Correio, e depois da Segunda Guerra Mundial, se espalhou por todo o país. Em 1969 ela começou a ser incluída em multinacionais do Brasil (SERRA; PIMENTA; QUEMELO, 2014). A GL visa a prevenção e promoção a saúde do trabalhador dentro do ambiente de trabalho, tendo como vantagem para a empresa o crescimento da produtividade, redução dos casos de doenças ocupacionais, diminuição dos gastos com consultas médicas e tratamentos, e a redução do número de equívocos. E para os trabalhadores traz benefícios na autoestima, diminuição de dores e estresse, melhora no relacionamento com os colegas, aumento da motivação e disposição no trabalho, trazendo benefícios ao

corpo e mente, favorecendo assim hábitos de vida saudável (DUARTE *et al.*, 2015).

A ginástica laboral também conhecida como cinesioterapia laboral, consiste na prática de exercícios de baixa intensidade, sendo realizada dentro da empresa, para que o colaborador não precise se deslocar, promove à prevenção de lesões no trabalho, com exercícios de aquecimento, alongamento, coordenação motora, fortalecimento muscular e relaxamento, o fisioterapeuta deverá incentivar a prática e explicar a importância da promoção da saúde (BRAGA *et al.*, 2020). Para tornar-se eficaz é necessário avaliar quais são os músculos mais utilizados ao realizar o serviço no ambiente de trabalho, sendo assim o fisioterapeuta poderá preparar exercícios para tratar desse grupo muscular, de modo que beneficie os funcionários e a empresa, com a diminuição de dores e dando qualidade de vida para que consigam desempenhar com maestria suas atividades (BURIN *et al.*, 2011). A inclusão da GL dentro da empresa apresenta inúmeros benefícios, portanto, para ela ter resultados, é necessário intervir ergonomicamente nas condições de trabalho, visto que, devemos agir na raiz do problema (ALENCAR; OTA, 2011). O tratamento fisioterapêutico aliado a cinesioterapia pode ser realizado de forma individual ou em um grupo de pessoas, os exercícios são baseados em alongamento, fortalecimento muscular, reeducação postural, propriocepção, mobilização articular, facilitação neuromuscular e exercícios respiratórios (MENDES, LANCMAN, 2010). O recurso eletrotermofototerapêutico não é invasivo e é utilizado com o objetivo de reduzir as dores musculares e articulares, promover bem-estar, mobilidade, fortalecer os músculos, consequentemente levando a resistência física e muscular (RICCI; DIAS, 2020). A acupuntura é uma técnica alternativa utilizada no tratamento de LER/DORT com o objetivo de inibir as dores promovendo analgesia, estimulação cinesioterapêutica e relaxamento muscular. Pode ser associada com eletroestimuladores para aumentar o limiar da dor, produzindo hormônios de ação analgésica como endorfina, dinorfina e encefalina (FERNANDES *et al.*, 2005).

### Considerações finais

Levando-se em consideração esses aspectos, o artigo buscou demonstrar que a LER/DORT é uma síndrome que tem surgimento insidioso, sua etiologia é multifatorial e apresenta relação direta com a gestão organizacional da empresa, sendo uma das principais causas de afastamento dos trabalhadores, tratando-se de um problema de saúde pública. Dado o exposto, o diagnóstico dessa patologia é complexo, pois consiste na análise do quadro clínico e da história ocupacional, quando necessário, alguns exames complementares podem ser realizados e o profissional da saúde deve identificar se a lesão ou doença, realmente tem relação com o trabalho. Conclui-se a importância da intervenção fisioterapêutica nas ações de prevenção, atuando em conjunto com a equipe multidisciplinar, visto que essa patologia pode ser evitada, sendo assim, é necessário avaliar a empresa com medidas ergonômicas, para que sejam realizadas alterações dentro do ambiente de trabalho, e a inclusão da prática da ginástica laboral, que proporciona benefícios para os funcionários e para a empresa visto que irá diminuir os números de afastamentos dos colaboradores e gastos médicos com doenças associadas ao trabalho. Nota-se que há uma necessidade constante de

pesquisas mais aprofundadas sobre a importância da fisioterapia na prevenção e diagnóstico.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, J. F.; COURRY, H. J. C. G.; OISHI, J. Aspectos relevantes no diagnóstico de DORT e fibromialgia. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 13, n. 1, p. 52-58, 2009.
- ALENCAR, M. C. B.; OTA, N. H. O afastamento do trabalho por LER/DORT: repercussões na saúde mental. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 22, n. 1, p. 60-67, 2011.
- ALENCAR, M. C. B.; SCHULTZE, V. M.; SOUZA, S. D. Distúrbios osteomusculares e o trabalho dos que cuidam de idosos institucionalizados. *Fisioterapia em Movimento*, v. 23, n. 1, p. 63-72, 2010.
- ALMEIDA, D. R.; LIMA, G. S. Conhecendo os principais sintomas da doença osteomuscular (ler-dort) que acometem profissionais de enfermagem de uma clínica do hospital regional de cáceres doutor antônio fontes, mato grosso, Brasil. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, v. 5, n. 4, p. 2607-2631, 2014.
- ALMEIDA, G. F. P. *et al.* Patologias osteomusculares como causa de aposentadoria por invalidez em servidores públicos do município de São Luís, Maranhão. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 14, n. 1, p. 37-44, 2016.
- BRAGA, R. S. *et al.* Efeitos da cinesioterapia laboral nos sintomas osteomusculares crônicos de servidores universitários de um setor da Universidade Federal do Paraná. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 10, n. 2, p. 172-181, 2020.
- BRASIL. Ministério da saúde. Diagnóstico, Tratamento, Reabilitação, Prevenção e Fisiopatologia das Ler/Dort. Brasília, 2001. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diag\\_tratamento\\_ler\\_dort.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diag_tratamento_ler_dort.pdf) Acesso em: 17 nov. 2020
- BRASIL. Ministério da saúde. Doenças relacionadas ao trabalho. Brasília, 2001. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_relacionadas\\_trabalho\\_manual\\_procedimentos.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf) Acesso em: 17 nov. 2020
- BRASIL. Ministério da Saúde. Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Brasília, 2012. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor\\_relacionada\\_trabalho\\_ler\\_dort.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf) Acesso em: 17 nov. 2020
- BRASIL. Ministério da saúde. Instrução normativa. Brasília, 2003. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=75579> Acesso em: 17 nov. 2020
- BRASIL. Ministério da saúde. LER e DORT são as doenças que mais acometem os trabalhadores, aponta estudo. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45404-ler-e-dort-sao-as-doencas-que-mais-acometem-os-trabalhadores-aponta-estudo> Acesso em: 17 nov. 2020
- BRASIL. Ministério da saúde. Lesões por Esforços Repetitivos (LER) Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort). Góias, 2016. Disponível em: [https://www.saude.gov.br/images/imagens\\_migradas/upload/arquivos/2016-05/ler-dort.pdf](https://www.saude.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2016-05/ler-dort.pdf) Acesso em: 17 nov. 2020
- BRASIL. Ministério da saúde. Protocolos de Complexidade Diferenciada. Brasília, 2012. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor\\_relacionada\\_trabalho\\_ler\\_dort.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dor_relacionada_trabalho_ler_dort.pdf) Acesso em: 17 nov. 2020
- BURIN, T. *et al.* Presença de LER/DORTS em um grupo de bancários da cidade de Erechim-RS. *Revista Perspectiva*, v. 35, n. 129, p. 93-102, 2011.
- CAETANO, V. C.; CRUZ, D. T.; LEITE, I. C. G. Perfil dos pacientes e características do tratamento fisioterapêutico aplicado aos trabalhadores com LER/DORT em Juiz de Fora, MG. *Fisioterapia em Movimento*, v. 23, n. 3, p. 451-460, 2010.
- CAETANO, V. C. *et al.* O lugar ocupado pela assistência fisioterapêutica: representações sociais de trabalhadores com DORT. *Fisioterapia em Movimento*, v. 23, n. 4, p. 767-776, 2012.
- CEREST. Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador do Amazonas. DIA INTERNACIONAL DE PREVENÇÃO DAS LER/DORT, Manaus, 2017. Disponível em: <http://saude.am.gov.br/cerest/index.php?page=noticia&n=MTQ> Acesso em: 16 nov. 2020
- COSTA, C. H. N.; VERONESI JUNIOR, J. R. Fisioterapeuta do trabalho: profissional habilitado para realizar perícia junto a justiça do trabalho. *Fisioterapia Brasil*, v. 21, n. 1, p. 19-23, 2020.
- DUARTE, A. C. F. *et al.* Saúde do trabalhador: Colaboração de um programa preventivo de fisioterapia. *Revista Interdisciplinar em Saúde*, v. 2, n. 1, p. 16-25, 2015.
- FERNANDES, P. V. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). *InterFisio*, 2016 Disponível em: <https://interfisio.com.br/disturbios-osteomusculares-relacionados-ao-trabalho-dort> Acesso em: 16 nov. 2020
- FERNANDES, V. S. *et al.* Acupuntura cinética como tratamento coadjuvante na qualidade de vida de pessoas com distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Fisioterapia Brasil*, v. 6, n. 3, p. 204-210, 2005.
- FERREIRA, L. L. *et al.* Intervenção fisioterapêutica na prevenção dos dort em auxiliares de limpeza. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 3, n. 1, p. 92-103, 2013.
- KASSADA, D. S.; LOPES, F. L. P.; KASSADA, D. A. Ergonomia: atividades que comprometem a saúde do trabalhador. In: VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2011. Disponível em: [http://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/49871/danielle\\_satie\\_kassada.pdf](http://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/49871/danielle_satie_kassada.pdf) Acesso em: 16 nov. 2020
- MEDEIROS, U. V.; SEGATTO, G. G. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 69, n. 1, p. 49-54, 2012.
- 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, 2010.
- MONTEIRO, M. A. M. Importância da ergonomia na saúde dos funcionários de unidades de alimentação e nutrição. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 33, n. 3, p. 416-427, 2010.
- 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, 2017.
- MOREIRA, P. H. C.; CIRELLI, G.; SANTOS, P. R. B. A importância da ginástica laboral na diminuição das algias

- e melhora da qualidade de vida do trabalhador. *Fisioterapia Brasil*, v. 6, n. 5, p. 349-353, 2005.
- OGLIARI, M. *et al.* Prevalência de distúrbios osteomusculares e qualidade de vida de trabalhadores do setor administrativo de ensino a distância. *Revista Sodebras*, v. 12, n. 137, p. 109-112, 2017.
- PESTANA, B. M. *et al.* O retorno ao trabalho de sujeitos acometidos por LER/DORT/The return to work of individuals with musculoskeletal disorders. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 25, n. 4, p. 735-742, 2017.
- PICOLOTO, D.; SILVEIRA, E. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas – RS. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 13, n. 2, p. 507-516, 2008.
- RIBEIRO, M. B. *et al.* Impacto dos sintomas osteomusculares nas práticas de ensino de docentes. *Fisioterapia Brasil*, v. 20, n. 1, p. 95-100, 2019.
- RICCI, N. A.; DIAS, C. A utilização dos recursos eletrotermofototerapêuticos no tratamento da síndrome da fibromialgia: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 14, n. 14, p. 1-9, 2010.
- SANCHES *et al.* Organização do trabalho, sintomatologia dolorosa e significado de ser portador de LER/DORT. *Psicologia Argumento*, v. 28, n. 63, p.313-324, 2010.
- SANTOS, M. G. R.; SEIS, R. Termografia: uma ferramenta de auxílio no diagnóstico fisioterapêutico–revisão de literatura, 2014. Disponível em: <https://termografiaclinica.com.br/termografia-uma-ferramenta-de-auxilio-no-diagnostico-fisioterapeutico-revisao-de-literatura/Acesso em: 17 nov. 2020>
- SERRA, M. V. G. B.; PIMENTA, L. C.; QUEMELO, P. R. V. Efeitos da ginástica laboral na saúde do trabalhador: uma revisão da literatura. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 4, n. 3, p. 197-205, 2014.
- SILVA, A. D. P.; MELLO, S. M. B.; LIBERALINO, E. S. T. Prevalência da lombalgia ocupacional em costureiras da cidade de Toritama/PE. *Fisioterapia Brasil*, v. 19, n. 2, p.156-161, 2018.
- SILVA, E. C.; CAMAROTTO, J. A. Contribuições da análise da atividade do trabalho no processo de retorno do trabalhador afastado por LER/DORT. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 27, n. 2, p. 131-137, 2016.
- SILVA, L. P. S.; MORSCH, P. Os benefícios da fisioterapia nas doenças osteomusculares associadas ao trabalho. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA*, v. 10, n. 1, p. 182-190, 2019.
- SIQUEIRA, A. C. A.; COUTO, M. T. As LER/DORT no contexto do encontro simbólico entre pacientes e médicos peritos do INSS/SP. *Saúde e Sociedade*, v. 22, n. 3, p. 714-726, 2013.
- SOUZA, D. B. O. *et al.* Capacidade para o trabalho e sintomas osteomusculares em trabalhadores de um hospital público. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 22, n. 2, p. 182-190, 2015.
- VERONESI JUNIOR, J. R. Métodos preventivos na saúde do trabalhador. *Fisioterapia Brasil*, v. 21, n. 1, p. 33-42, 2020.
- ZAVARIZZI, C. P.; ALENCAR, M. C. B. Afastamento do trabalho e os percursos terapêuticos de trabalhadores acometidos por LER/Dort. *Saúde em Debate*, v. 42, n. 116, p. 113-124, 2018.
- ZAVARIZZI, C. P.; CARVALHO, R. M. M.; ALENCAR, M. C. B. Grupos de trabalhadores acometidos por LER/DORT: relato de experiência. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 27, n. 3, p. 663-670, 2019.

\*\*\*\*\*