

## INCIDÊNCIA DE LER/DORT E SEUS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS NA MACRORREGIÃO OESTE DO PARANÁ

### INCIDENCE OF RSI/WMSD AND ITS EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS IN THE WEST MACROREGION OF PARANÁ

Mariana Coury Garla<sup>1</sup>  
Eduarda Baccin da Luz<sup>2</sup>  
Emanuelle Techio Bressan<sup>3</sup>  
Leonardo Rafael Kayser Torres dos Reis<sup>4</sup>  
Victor Eduardo Kayser Torres dos Reis<sup>5</sup>  
Caroline Mayara Kavalco<sup>6</sup>

**RESUMO:** As lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são termos sinônimos que indicam injúrias ao sistema musculoesquelético e estão presentes no cotidiano da população. Sua fisiopatologia é multifatorial, envolvendo esforço físico repetitivo, intensidade na execução dos movimentos, fatores biopsicossociais, contração muscular prolongada com sobrecarga estática, excesso de força e predisposições individuais. O diagnóstico tem sido subnotificado na macrorregião oeste do Paraná, o que torna esse tipo de lesão um problema de saúde pública maior do que aparenta atualmente ser. A compreensão do perfil epidemiológico dessas lesões é importante para que possam ser desenvolvidas políticas de saúde e prevenção que tornem mais eficazes o controle da incidência de casos. Trata-se de um estudo observacional de caráter descritivo e quantitativo com dados obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As características epidemiológicas foram observadas a partir de sexo, faixa etária, tempo de exposição, jornada de trabalho, manifestações clínicas e afastamento das atividades laborais.

5471

**Palavras-chave:** Lesões. Musculoesquelético. Trabalho. esforço repetitivo. Epidemiologia.

**ABSTRACT:** Repetitive strain injuries (RSI) and work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) are injuries to the musculoskeletal system and are present in the population's daily lives. Its pathophysiology is multifactorial, involving repetitive physical effort, intensity in the execution of movements, biopsychosocial factors, prolonged muscle contraction with static overload, excess strength and individual predispositions. The diagnosis has been underreported in the western macro-region of Paraná, which makes this type of injury a greater public health problem than it currently appears to be. Understanding the epidemiological profile of these injuries is important so that health and prevention policies can be developed to make controlling the incidence of cases more effective. This is an observational study of a descriptive and quantitative nature with data obtained from the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS). Epidemiological characteristics were observed based on gender, age group, exposure time, working hours, clinical manifestations and absence from work activities.

**Keywords:** Injuries. Musculoskeletal. Work. Repetitive strain. Epidemiology.

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina. Centro Universitário FAG.

<sup>2</sup>Acadêmica de Medicina. Centro Universitário FAG.

<sup>3</sup>Acadêmica de Medicina. Centro Universitário FAG.

<sup>4</sup>Acadêmico de Medicina. Centro Universitário FAG.

<sup>5</sup>Acadêmico de Medicina. Centro Universitário FAG.

<sup>6</sup>Orientadora do curso de medicina, Centro Universitário FAG. Ortopedista e traumatologista, especialista em mão e microcirurgia. Mestre em Mestra pela USP. Fundação Hospitalar São Lucas.

## I. INTRODUÇÃO

A manutenção da postura, suporte e execução de movimentos do corpo humano são resultados de uma interação entre sistemas, dentre os quais se destaca o musculoesquelético. Esse - composto por ossos, articulações, músculos e estruturas acessórias provenientes de tecido conjuntivo (1) -, quando se encontra diante de cenários que interferem negativamente no seu fisiológico funcionamento, passa a desencadear aos indivíduos distúrbios osteomusculares (DOM) (2).

Os DOM envolvem o prejuízo anatômico ou funcional por condições decorrentes de inflamações ou processos degenerativos de variadas estruturas que envolvem o sistema musculoesquelético. Dentre elas, tecidos conjuntivos que atuam na estabilidade e execução de movimentos como músculos, tendões, ligamentos e cartilagens, assim como danos vasculares, nervosos ou diretamente ao tecido ósseo (2). Esse tipo de distúrbio é comum, possui prevalência elevada em muitos países e evolui todas as faixas etárias, desde a infância até a terceira idade, com fatores epidemiológicos que variam conforme a idade (3).

A partir da segunda metade do século XX, a incidência de DOM relacionada a prolongada exposição a um determinado movimento tornou-se significativa e logo passou a ser associada a extensas jornadas em atividades laborais, atingindo diversas categorias profissionais de maneira em que fossem instaurados os conceitos de LER (lesões por esforços repetitivos) e DORT (distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho) (4). Esses termos são sinônimos e “LER” está em desuso. “DORT” é o termo mais adequado e atualizado, entretanto em diversas fontes ainda se encontra o termo “LER”. Esses simbolizam a maior proporção entre os distúrbios ocupacionais, fato que interfere significativamente na capacidade de profissionais se manterem consolidados em um emprego (5).

As LER/DORT possuem etiologia multifatorial e estudos discutem o ideal de não mais serem um conceito exclusivo aos distúrbios causados por esforço físico repetitivo (6), associando-se causas biopsicossociais (fatores econômicos, sociais ou psicológicos), sobrecarga estática ocasionada por contração muscular prolongada, excesso de força e predisposições individuais com variações congênitas do aparelho locomotor para explicar as características dos pacientes acometidos (6).

O supracitado conjunto de fatores pode desencadear sintomas álgicos, diminuição ou perda de mobilidade e sensibilidade, sensação de peso e fadiga (7) e pode acometer basicamente qualquer parte do sistema musculoesquelético, a depender dos movimentos a serem executados

por cada indivíduo. Contudo, os DOM relacionados a atividades laborais que possuem maior incidência são as tendinites – principalmente em membros superiores -, lombalgias e mialgia difusa (6), que se responsabilizam por afastamentos das atividades laborais, custos com indenizações, cuidados pelo SUS e reintegração às ocupações (7).

No Brasil, o índice de trabalhadores acometidos por LER/DORT mostrou aumento de 184% em 10 anos, segundo levantamento realizado pelo Ministério da Saúde (7). Fato esse, indica a situação de alerta em que se encontra a saúde dos trabalhadores brasileiros. A região oeste do Paraná possui características epidemiológicas com incidência de casos de LER/DORT.

Diante dessa conjuntura, o presente artigo visa analisar o número de casos, assim como as características físicas e laborais dos indivíduos acometidos em um período de 5 anos na macrorregião oeste do Paraná, considerando dados fornecidos pelo DATASUS.

O artigo objetiva principalmente analisar os aspectos epidemiológicos dos casos de LER/DORT nos municípios da macrorregião oeste do Paraná no período que abrange 2019 a 2023. Estabelecer compreensão desses fatores é de suma importância para que possam se desenvolver estratégias de intervenção que causem diminuição na incidência e prevalência dessa modalidade de distúrbio. Ademais, contribui com o sistema de saúde com o fornecimento de dados e informações que influenciem positivamente em estratégias para reduzir desfechos desfavoráveis aos indivíduos, ao estado do Paraná e ao país no que concerne às atividades laborais.

5473

## 2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional de caráter quantitativo e descritivo com a utilização de dados retirados do Sistema de Informações de Agravos e Notificação do Ministério da Saúde (SINAN), fornecidos online e gratuitamente pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS). A coleta de informações ocorreu no mês de setembro de 2024.

A população foi composta por casos confirmados de LER/DORT, registrados e notificados pelos municípios que compõem a macrorregião oeste do Paraná, durante o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. As variáveis observadas foram sexo, idade detalhada, tempo de exposição, perda de movimento, diminuição de força, alteração de sensibilidade, jornada superior a 6 horas e afastamento da atividade.

As informações coletadas foram organizadas em tabelas, as quais indicam as variáveis analisadas. Utilizou-se o programa Excel. Não houve a necessidade de submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de um banco de dados de domínio público.

### 3. RESULTADOS

De uma somatória total de 4124 casos notificados de LER/DORT nas quatro macrorregiões no estado do Paraná, entre 2019 e 2023, apenas 279 casos (6,76%) foram provenientes da macrorregião a ser analisada no presente artigo. 710 casos (17,21%) são correspondentes à macrorregião norte, 766 (18,57%) à macrorregião leste e 2369 (57,44%) à macrorregião noroeste. Na análise da macrorregião oeste do Paraná, encontra-se, no período de 5 anos, um aumento de 68,62% dos casos, que passaram de 51 em 2019 para 86 em 2023 (Tabela 1).

**Tabela 1** – Número de casos confirmados notificados de LER/DORT no Paraná e nas macrorregiões do Paraná de 2019 – 2023.

LOCAL	ANO					TOTAL
	2019	2020	2021	2022	2023	
Paraná	592	675	807	864	1190	4128
Macrorregião norte	155	114	155	132	154	710
Macrorregião leste	234	101	10	97	324	766
Macrorregião noroeste	152	426	603	564	624	2369
Macrorregião oeste	51	34	38	70	86	279
Ignorado (PR)						4

Fonte: (DATASUS/TABNET) (BRASIL, 2024)

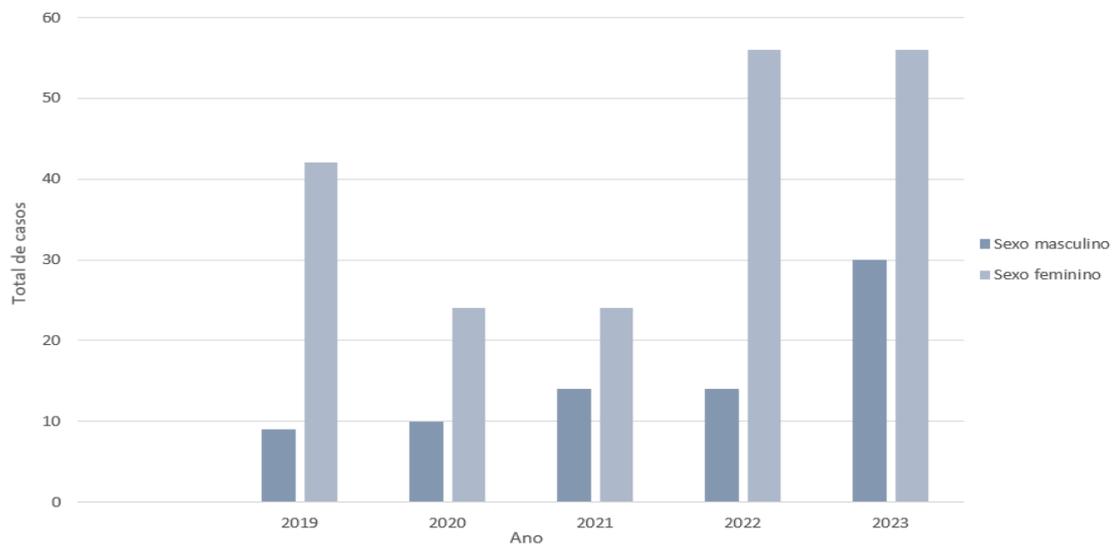
Quanto ao perfil epidemiológico demográfico dos casos analisados durante os 5 anos, tem-se que a maioria é do sexo feminino, de maneira em que de um total de 279 casos, 202 (72,40%) são do sexo feminino e 77 (27,60%) do masculino. A maioria feminina permanece absoluta, com mais de 50% dos casos em todos os anos de 2019 a 2023 (Tabela 2, Gráfico 1). No que diz respeito a faixa etária dos indivíduos com casos notificados nesse mesmo período, nota-se que a maioria, com 102 casos (36,95%), possuem entre 31 e 45 anos, seguidos pela faixa etária de 46 a 60 anos, com 100 casos (36,23%), 18 a 30 anos com 57 casos (20,65%) e 61 a 73 anos com 17 casos (6,15%) (Tabela 2, Gráfico 2).

**Tabela 2** – Perfil demográfico dos casos notificados de LER/DORT na macrorregião oeste do Paraná de 2019 – 2023.

ANO	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
<b>SEXO</b>						
Feminino	42	24	24	56	56	202
Masculino	9	10	14	14	30	77
<b>FAIXA ETÁRIA</b>						
18-30 anos	7	14	14	12	10	57
31-45 anos	26	12	14	21	29	102
46-60 anos	17	5	8	28	42	100
61-73 anos	1	2	2	7	5	17
Ignorado						3

Fonte: (DATASUS/TABNET) (BRASIL, 2024)

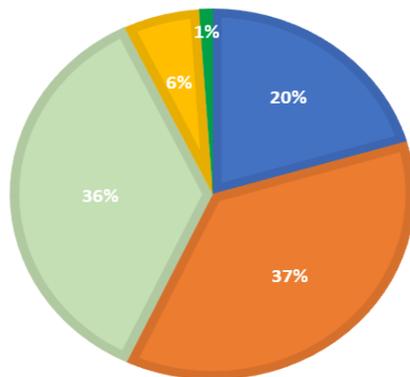
**Gráfico 1** – Comparação entre incidência de LER/DORT no sexo masculino e feminino de 2019 a 2023



Fonte: (DATASUS/TABNET) (BRASIL, 2024)

**Gráfico 2** – Proporção entre a incidência de LER/DORT em diferentes faixas etárias de 2019 a 2023

■ 18-30 anos ■ 31-45 anos ■ 46-60 anos ■ 61-73 anos ■ Ignorado



Fonte: (DATASUS/TABNET) (BRASIL, 2024)

Levando-se em consideração o tempo de exposição às atividades as quais os trabalhadores foram submetidos de 2019 a 2023, observa-se que as pessoas que tiveram exposição durante anos apresentam 128 casos (45,87%), durante meses 35 casos (12,54%) e durante dias 4 casos (1,43%). Um total de 88 casos não foram enquadrados nessas categorias por terem sido notificados deixando o campo referente ao tempo de exposição em branco ou ignorado (tabela 3). Quanto às situações em que uma única jornada tem duração maior do que 6 horas, nota-se que 172 casos (61,64%) foram apresentados nesse cenário, contra 63 casos (22,58%) em que a jornada não era maior que 6 horas. 44 casos foram notificados deixando-se essa variável em branco ou ignorada (Tabela 3).

**Tabela 3** – Tempo de exposição e jornada maior do que 6h dos casos notificados de LER/DORT na macrorregião oeste do Paraná de 2019 – 2023.

						TOTAL
ANO	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>JORNADA + 6h</b>						
Sim	39	23	28	37	45	172
Não	11	8	10	13	21	63
Ignorado/Branco	1	3	-	20	20	44
<b>TEMPO DE EXPOSIÇÃO</b>						
Horas	2	5	2	5	10	24
Dias	-	-	-	1	3	4
Meses	6	7	12	5	5	35
Anos	41	19	23	32	13	128
Ignorado/Branco	2	3	1	27	55	88

Fonte: (DATASUS/TABNET) (BRASIL, 2024)

Quanto aos danos referentes ao sistema musculoesquelético desencadeados aos indivíduos notificados, acometidos por LER/DORT, destacam-se as alterações em quatro variáveis: sensibilidade, força, movimento e dor. Com alterações na sensibilidade, foram notificados 82 indivíduos (29,39%), enquanto 180 (64,51%) tiveram sua sensibilidade preservada. 17 casos foram notificados com esse campo de pesquisa ignorado ou em branco (Tabela 4). Com diminuição de força, foram notificados 166 casos (59,49%), enquanto a população da pesquisa com sua força preservada foi de 97 casos (34,76%). 16 casos foram notificados com esse campo de pesquisa ignorado ou em branco (Tabela 4). Dos casos notificados, 252 (90,32%) foram identificados com dor e 12 (4,3%) sem esse componente. 15 casos foram notificados com esse campo de pesquisa ignorado ou em branco (Tabela 4).

**Tabela 4 – Dor, alterações na sensibilidade e diminuição de força dos casos notificados de LER/DORT na macrorregião oeste do Paraná de 2019-2023**

						TOTAL
ANO	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>DOR</b>						
Sim	49	31	36	65	71	252
Não	1	1	2	2	6	12
Ignorado/Branco	1	2	-	3	9	15
<b>ALT. SENSIBILIDADE</b>						
Sim	24	14	14	16	14	82
Não	26	17	24	51	62	180
Ignorado/Branco	1	3	-	3	10	17
<b>DIM. DE FORÇA</b>						
Sim	32	25	26	42	41	166
Não	18	7	11	25	36	97
Ignorado/Branco	1	2	1	3	9	16

Fonte: (DATASUS/TABNET) (BRASIL, 2024)

Quanto à variável de movimento, destacam-se duas modalidades de alteração: diminuição e limitação. Os pacientes notificados com diminuição de movimento representam 160 casos (57,34%), enquanto os que não apresentaram diminuição de movimento, 103 (36,91%). 16 casos foram notificados com esse campo de pesquisa ignorado ou em branco (Tabela 5). Os indivíduos notificados com limitação de movimento, de um total de 279 casos, representam 63,44% dos casos (177), enquanto os que não apresentaram limitação de movimento, 31,18% dos casos (87). 15 casos foram notificados com esse campo de pesquisa ignorado ou em branco (Tabela 5).

5477

**Tabela 5 – Diminuição e limitação de movimento dos casos notificados de LER/DORT na macrorregião oeste do Paraná de 2019-2023.**

						TOTAL
ANO	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>DIMINUIÇÃO DE MOV.</b>						
Sim	28	22	26	41	43	160
Não	22	10	12	26	33	103
Ignorado/Branco	1	2	-	3	10	16
<b>LIMITAÇÃO DE MOV.</b>						
Sim	36	25	28	39	49	177
Não	14	7	10	28	28	87
Ignorado/Branco	1	2	-	3	9	15

Fonte: (DATASUS/TABNET) (BRASIL, 2024)

Como último parâmetro a ser analisado no presente artigo, encontra-se o afastamento das atividades laborais dos indivíduos acometidos pela discutida injúria, dos quais 105 (37,63%) foram afastados e 136 (48,74%) não. 38 casos foram notificados com esse campo de pesquisa ignorado ou em branco (Tabela 6).

**Tabela 6** – Afastamento dos trabalhadores nos casos notificados de LER/DORT na macrorregião oeste do Paraná de 2019-2023.

						TOTAL
ANO	2019	2020	2021	2022	2023	
AFASTAMENTO						
Sim	20	11	13	23	38	105
Não	30	19	25	31	31	136
Ignorado/Branco	1	4	-	16	17	38
TOTAL	51	34	38	70	86	279

Fonte: (DATASUS/TABNET) (BRASIL, 2024)

#### 4. DISCUSSÃO

Segundo dados publicados no Diário Oficial da União, o Paraná encontra-se como a 5ª Unidade de Federação com mais habitantes, com 11.824.665 pessoas (8), das quais, segundo o IBGE, 5,9 milhões encontravam-se empregadas no segundo semestre de 2023. O sistema de saúde desse populoso estado, de acordo com a Secretaria da Saúde, divide-se em 4 macrorregionais – leste, oeste, norte e noroeste – que se subdividem em regionais. A macrorregião Oeste, alvo de estudo do presente artigo, abrange mais de 90 municípios que contemplam 5 regionais de saúde: 7ª - Pato Branco, 8ª - Francisco Beltrão, 9ª - Foz do Iguaçu, 10ª - Cascavel e 20ª - Toledo.

De toda a população componente da macrorregião Oeste, apenas 279 casos foram notificados com LER/DORT entre os anos de 2019 a 2023, o que pode indicar dois possíveis cenários: baixa incidência ou subnotificação da injúria analisada. Invariavelmente, observa-se um aumento proporcionalmente significativo no número de casos, fato que desencadeia repercussões de caráter individual e coletivo à sociedade.

Entre os prejuízos individuais ocasionados por LER/DORT, encontram-se o comprometimento da saúde física e mental, afastamento ou impossibilidade definitiva de se manter em um emprego e diminuição na renda e nas condições de vida da família do trabalhador acometido. Entre as repercussões negativas de caráter coletivo apresentam-se a possibilidade de aumento dos gastos provenientes de dinheiro público com o sustento do trabalhador afastado,

consultas e acompanhamento médicos de diferentes especialidades, gastos com medicamentos que minimizem os sintomas causados e ocupação de vagas em consultas do sistema público que poderiam ser evitadas e direcionadas para outras necessidades.

Quanto ao perfil epidemiológico dos casos de LER/DORT, pode ser estabelecida uma comparação com diferentes modalidades de lesões encontradas na Ortopedia e Traumatologia. Evidentemente, as referências fisiopatológicas das lesões encontradas em ambiente de trabalho diferem-se das ocasionadas em ambientes esportivos ou traumatológicos. Esses apresentam energia cinética mais elevada no mecanismo da lesão, enquanto a fisiopatologia das LER/DORT está relacionada, por exemplo, ao estresse das estruturas musculoesqueléticas pelas ações de repetição ou sobrecarga estática (6).

Entretanto, mesmo com essa diferença apontada, em ambos os cenários, as mulheres estão mais susceptíveis na maioria dos casos, de maneira em que, nas notificações do DATASUS, o número de casos em que as lesões ocorreram em pacientes do sexo feminino foi de maioria absoluta em todos os anos analisados (2019 a 2023), como observado no gráfico 1. Atribui-se a parte da causa desse aspecto epidemiológico fatores hormonais, anatômicos e nutricionais que possuem grande influência no sistema musculoesquelético.

Nos fatores hormonais, destacam-se a maior ação de estrogênio e progesterona (e da falta desses em fase pós-menopausa), e menor ação de testosterona (que possui significativa ação na síntese proteica e desenvolvimento muscular) em comparação aos indivíduos do sexo masculino. Entre os fatores anatômicos, destacam-se as diferentes angulações, congruências articulares, estruturas ósseas e ligamentares e volume muscular, que juntamente englobam os fatores nutricionais. 5479

Sob perspectiva semelhante à relacionada ao sexo dos pacientes notificados, outro aspecto que possui destaque na análise epidemiológica é o que se refere a faixa etária. Como apontado na tabela 2, a maioria dos casos possui entre 31 e 45 anos, seguido, com uma pequena diferença no número de casos, pela faixa etária de 46 a 60 anos. Unindo as idades que lideram as notificações de LER/DORT localizam-se indivíduos de 31 a 60 anos e entre os fatores que convergem para o estabelecimento desse dado encontram-se os biológicos e os relacionados ao estilo de vida e atividades laborais.

Nessa faixa etária é possível observar uma transição de um estilo de vida mais ativo (com maiores atividades de alongamento e fortalecimento) na juventude, para um menos ativo que tende ao sedentarismo ou às atividades físicas de menor intensidade conforme o avanço da

idade. Ademais, biológica e fisiologicamente, as estruturas colagenosas e musculares iniciam, na margem inferior dessa faixa etária, seu processo de degeneração (9), ocasionando o início do enfraquecimento da estrutura corporal, diminuição da flexibilidade e desgaste de cartilagens e articulações que se acentuam na margem superior dessa mesma faixa (9). Não obstante, os indivíduos se encontram, classificados pelo IBGE, em idade ativa. Em suma, é uma faixa etária em que os trabalhadores estão exercendo, há anos, suas funções laborais com elevada demanda, conseqüentemente, exigindo de seus sistemas musculoesqueléticos (favorecendo desgastes) e, concomitantemente, começam a perder seus mecanismos de proteção e resistência.

A terceira faixa etária com maior incidência de LER/DORT é a de 18 a 30 anos, seguida da de 61 a 73 anos, que podem ser consideradas os extremos de idade, sob a análise apresentada no gráfico 2. A população que ocupa o terceiro lugar nessa classificação encontra-se no início de suas carreiras profissionais, nas quais não houve um acúmulo de desgaste osteomuscular por anos executando os esforços exigidos, além de terem a fisiologia acompanhada de síntese proteica e celular a seu favor, atuando como mecanismos de regeneração e proteção. Na outra extremidade, situa-se a parte da população que já não executa mais suas atividades laborais com tamanha frequência e intensidade, favorecendo uma menor incidência de casos de lesões por esforço repetitivo. Mesmo diante disso, esse grupo de pessoas também está sujeito às injúrias estudadas, seja por características anatômicas, genéticas e fisiológicas próprias, seja por carga elevada nas suas funções.

5480

Outro parâmetro apresentado no presente artigo foi o tempo de exposição às atividades executadas pela população estudada, dividindo a análise em tempo total de exposição na atividade até o desenvolvimento da lesão e o tempo de exposição diário, com jornadas de trabalho superiores ou inferiores a 6 horas de duração. No primeiro critério, pouco mais de 45% das notificações foram identificadas por anos executando sua atividade e, no segundo critério, pouco mais de 61% com jornadas superiores a 6 horas - significativa maioria em ambos os casos - o que converge com a fisiopatologia dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho anteriormente mencionados.

O padrão resultante nas notificações foi o esperado, o qual indica relação diretamente proporcional entre exposição a uma mesma atividade - considerando tanto a carga diária quanto o tempo copioso na função - e a probabilidade de se desenvolver as LER/DORT ao submeter-se a movimentos repetidos, posturas inadequadas, contração muscular prolongada e excesso de

força, pelo mecanismo de desgaste, inflamação e sobrecarga das estruturas osteomusculares e acessórias ao sistema que as envolve (6).

Nos poucos casos em que as lesões foram desenvolvidas com dias ou horas de duração, pode ter ocorrido uma intersecção com o outro critério analisado, ou seja, mesmo com o curto período de tempo decorrido, a carga diária extensa também possui influência significativa. Nas situações em que o tempo de exposição foi de dias ou horas e a jornada menor do que 6 horas, destacam-se fatores intrínsecos dos indivíduos, como más formações osteomusculares, predisposição genética ou critérios biopsicossociais.

Com relação as possíveis manifestações clínicas das LER/DORT, destacam-se quatro principais variantes comumente encontradas: alterações na sensibilidade, movimento, força e sintomas algícos. Três afirmações a respeito dessas variantes são possíveis: em todos esses sintomas apresentam-se como maioria dos casos, pode haver comprometimento de mais de uma variante no mesmo indivíduo e podem ser definitivas ou temporárias.

A sensibilidade é gerada e percebida por meio de diferentes sistemas do organismo, dos quais se destacam o musculoesquelético e o neurológico. A percepção identificada ao toque, que permite a comunicação dos indivíduos com o meio externo, é gerada pela integração de receptores e transmissão de impulsos nervosos em fibras aferentes, que, por meio das raízes sensitivas em contato com o corno posterior da medula espinal permite não apenas com que o indivíduo identifique diferente texturas ou temperaturas, por exemplo, mas que possua reflexos e mecanismos de proteção ao entrar em contato com algo possivelmente nocivo (10). Nos dados fornecidos pelo DATASUS, os casos com alteração de sensibilidade não são a maioria, contudo, quase 30% possui essa variável, proporção que a torna relevante mesmo em minoria.

A força e o movimento possuem papel de extrema dimensão, de maneira em que quando ocorre uma perda ou diminuição dessas, as atividades laborais e cotidianas básicas encontram-se comprometidas. Proveniente da integração dos sistemas osteo e neuromusculares, essas variáveis possuem ação de plexos nervosos que, se lesados, podem interferir na execução de movimentos por não conseguirem mais transmitir os impulsos nervosos de maneira eficaz, assim como a força que, mesmo com a inicial integridade muscular preservada dos membros presente, não pode ser exercida adequadamente.

Ademais, em casos com comprometimento muscular presente, o cenário fisiopatológico difere-se do relacionado a lesões de plexo, entretanto o prejuízo das funções executivas permanece presente por influência da alteração da força e movimentos anteriormente exercidos

pelas fibras musculares. A tabela 5 mostra que os casos em que limitação ou diminuição (concomitantemente ou não) do movimento estão significativamente presentes nos pacientes com LER/DORT, assim como a tabela 4 apresenta significativa maioria dos casos com diminuição de força. Diante disso, pode-se observar que um grande número de trabalhadores é prejudicado com dificuldades de executar desde atividades mais simples até mais complexas.

A Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), define dor como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial” (11). Ou seja, a manifestação clínica da dor não envolve apenas critérios físicos, mas também emocionais, caracterizando-se como algo subjetivo. Nas notificações provenientes do DATASUS, a apresentação de dor, presente em mais de 90% dos casos, compõe a principal manifestação clínica das LER/DORT, de maneira aguda em resposta a lesão tecidual ou crônica com ativação persistente das fibras nervosas por tempo prolongado (meses), tornando um ponto a ser analisado pelos profissionais da saúde.

Associada a outros sintomas ou não, a dor está massivamente elevada nos dados desse tipo de lesão, causa disso pode ser devido ao fato de que a dor é um sinal inflamatório presente em decorrência de diversos tipos de lesão, manifestando-se como um mecanismo de defesa que indica que as estruturas ósseas, musculares ou acessórias do membro afetado não estão ou podem vir a não estar no seu fisiológico funcionamento. Outro motivo dos casos de dor serem tão elevados é que, de todas as manifestações possíveis, é uma das mais incômodas, fato que faz com que os pacientes se dirijam aos serviços de saúde com maior frequência, aumentando a quantidade de notificações.

5482

Como última análise, a tabela 6 apresenta os casos notificados com afastamento das atividades laborais. O resultado analisado, em primeira impressão, diverge da lógica de que se um profissional se encontra com uma lesão, esse será afastado para sua ideal recuperação. Isso ocorre devido ao fato de que a realidade da população brasileira muitas vezes não colabora com o afastamento do trabalhador, seja por dependência financeira – onde muitos indivíduos precisam do salário mensal para suprir suas necessidades básicas e o receio de perder essa renda leva a uma resistência em se afastar -, seja por falta de políticas de licença que, em algumas empresas podem ser limitadas e não garantem a remuneração adequada no período de afastamento.

Evidentemente, não são todos os casos de LER/DORT que realmente necessitam de longos períodos de afastamento, até porque existe uma variedade de manifestações desse tipo

de lesão. Entretanto, um trabalhador não estar afastado não indica, necessariamente, que ele não está apresentando sintomas, ou seja, os pacientes continuam suas atividades laborais mesmo com dor, alterações de movimento, força e sensibilidade. Fato que pode fazer com que o funcionário tenha que mudar de setor de atividade, ou desenvolva posições antálgicas ou compensatórias para suprimir as manifestações clínicas de suas lesões. Entretanto, mesmo sendo minoria, mais de 37% dos pacientes foram afastados, o que aponta para um número que, ao final, torna-se significativo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente às informações coletadas, apresentadas e observadas no presente estudo, conclui-se que a incidência de LER/DORT na macrorregião oeste do Paraná possui o menor número de notificações entre as macrorregiões do estado. Mesmo assim, revela maior incidência em indivíduos do sexo feminino, na faixa etária de 31 a 60 anos, com jornadas de trabalho de duração maiores que 6 horas e tempo de exposição prolongado – durante anos. Com esse cenário exposto, torna-se mandatório intensificar ações de saúde pública que atuem na prevenção desse tipo de lesão, principalmente para essa parcela da população com maior incidência de casos.

Entender esses fatores torna possível a prática de atitudes eficazes no controle dessas lesões, por meio de uma abordagem integrada, diminuindo a incidência de LER/DOR na macrorregião oeste, no estado e no país. Fato que desencadeia melhora na qualidade de vida dos trabalhadores e desfechos mais favoráveis a saúde pública, com menores gastos com consultas e acompanhamento multiprofissional, medicamentos para controle das manifestações clínicas e suporte nos casos de afastamento das atividades laborais.

A busca pela saúde de qualidade, alívio da dor e de outros sintomas e minimização de riscos potencialmente permanentes é um desafio para os profissionais de saúde, não obstante, a execução de novos estudos, com dados que supram a possível subnotificação da macrorregião analisada, em conjunto com os serviços de saúde, pode trazer melhor e mais fidedigna compreensão da incidência e das características epidemiológicas dos casos e ajudar na minimização da ocorrência das lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. MOTTA, G; Barros T. Ortopedia e traumatologia. 1. Ed. Seção 1. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
2. PUNNETT L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol.* 2004;14(1):13-23. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.015>
3. PUROIILA A, Paananen M, Taimela S, Järvelin MR, Karppinen J. Lifestyle-factors in adolescence as predictors of number of musculoskeletal pain sites in adulthood: a 17-year follow-up study of a birth cohort. *Pain Med.* 2015;16(6):1177-85. <https://doi.org/10.1111/pme.12697>
4. GRAVINA MER. LER – Lesões por esforços repetitivos: uma reflexão sobre os aspectos psicossociais. *Saúde e Sociedade* 11(2): 65-87, 2002. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902002000200006>
5. MEIRA-Mascarenhas CH, Ornellas-Prado F, Henrique-Fernandes M. Dor musculoesquelética e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde. *Rev Saude Publ.* 2012;14(4):668-80.
6. SOCIEDADE Brasileira de Reumatologia. LER DORT. São Paulo: Sociedade Brasileira de Reumatologia. Cartilha. Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/ler-dort/>. Acesso em 24 de setembro de 2024.
7. MACIEL, V. LER e DORT são as doenças que mais acometem os trabalhadores, aponta estudo. Ministério da Saúde. Brasil, 30 de abril de 2019, atualizado em 01 de novembro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2019/abril/ler-e-dort-sao-as-doencas-que-mais-acometem-os-trabalhadores-aponta-estudo>. Acesso em 24 de setembro de 2024.
8. SECRETARIA de Comunicação Social, Governo Federal. População do Brasil chega a 212,6 milhões de habitantes, aponta IBGE. Matéria. Disponível em: [https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/08/populacao-do-brasil-chega-a-212-6-milhoes-de-habitantes-aponta-ibge#:~:text=S%C3%A3o%20Paulo%20olidera%20com%2021,\(4%2C1%20milh%C3%B5es\)](https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/08/populacao-do-brasil-chega-a-212-6-milhoes-de-habitantes-aponta-ibge#:~:text=S%C3%A3o%20Paulo%20olidera%20com%2021,(4%2C1%20milh%C3%B5es).).
9. CARMELI, E; Coleman R, Reznick A. The biochemistry of aging muscle. Elsevier, Volume 37, 477-489, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0531-5565\(01\)00220-0](https://doi.org/10.1016/S0531-5565(01)00220-0)
10. GUYTON AC; Hall JE. Tratado de Fisiologia Médica. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
11. RAJA SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain.* 2020;23. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001939. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>