



Artículo de Investigación

Caracterização epidemiológica da Síndrome de Transtornos Traumáticos Cumulativos de trabalhadores de uma cidade da Amazônia brasileira entre 2017-2022

Caracterización epidemiológica del síndrome de trastornos traumáticos acumulativos entre trabajadores de una ciudad de la Amazonía brasileña entre 2017-2022

Epidemiological characterization of Cumulative Traumatic Disorders Syndrome among workers in Brazilian Amazon city between 2017-2022

Carvalho, Gleyce H.¹; Costa-Nascimento, Matheus²; Marques-Caldas, Fábio H.³; Aragão de Sousa, Ariely⁴; Gomes do Nascimento, Rodolfo⁵ & Borba-Pinheiro, Claudio J.⁶

Carvalho, G. H., Costa-Nascimento, M., Marques-Caldas, F. H., Aragão de Sousa, A., Gomes do Nascimento, R., & Borba-Pinheiro, C. J. (2024). Caracterização epidemiológica da Síndrome de Transtornos Traumáticos Cumulativos de trabalhadores de uma cidade da Amazônia brasileira entre 2017-2022. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 25(2), julio-diciembre, 1-13. <https://doi.org/10.29035/rcaf.25.2.10>

RESUMO

Em um estudo epidemiológico, foram registradas 102.986 notificações de Lesões por Esforço Repetitivo e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) no período entre 2007 e 2021 no Brasil. O objetivo deste estudo foi caracterizar a epidemiologia de Lesões por Esforço Repetitivo e Distúrbios Osteomusculares relacionados ao Trabalho (LER/DORT) e o perfil sociodemográfico dos trabalhadores de uma cidade da Amazônia brasileira entre 2017-2022. Trata-se de um estudo descritivo, epidemiológico e de corte transversal. A coleta de dados foi realizada online no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis selecionadas foram a frequência de notificações de LER/DORT segundo sexo biológico, raça, faixa etária, ocupação e número total de casos no município de Tucuruí, no Estado do Pará. A cor parda e a faixa etária de 40 a 59 anos foram as mais prevalentes; além disso, observou-se que os desempregados no ano de 2021 foram os mais afetados. Assim, ressalta-se a importância deste estudo para a comunidade, uma vez que há carência de dados sobre este tema em outras regiões, como a do Lago de Tucuruí.

Palavras-chave: Lesões por Esforço Repetitivo; Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho; Perfil Epidemiológico; Região Amazônica.

¹ Universidade do Estado do Pará, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-1725-400X>, carvalhogleyce01@gmail.com.

² Universidade do Estado do Pará, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-9823-1971>, matheus.naomi16@gmail.com.

³ Universidade do Estado do Pará, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-5187-6163>, fabioh07w@gmail.com.

⁴ Universidade do Estado do Pará, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-5291-4793>, ariely.aragaosousa@gmail.com.

⁵ Universidade do Estado do Pará, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-4619-5646>, rodgn21@gmail.com.

⁶ Universidade do Estado do Pará, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-9749-5825>, claudioborba18@gmail.com.

RESUMEN

En Brasil, se registraron 102.986 notificaciones de Lesiones por Esfuerzos Repetitivos y Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo en el período comprendido entre 2007 y 2021. El objetivo de esta investigación fue caracterizar la epidemiología de las Lesiones por Esfuerzos Repetitivos, los Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo (LER/TMET) y el perfil sociodemográfico de los trabajadores de una ciudad de la Amazonía brasileña en el período 2017-2022. Se trata de un estudio descriptivo, epidemiológico y transversal. El procedimiento de recolección de datos se realizó en línea a través del Sistema de Información de Agravos del Departamento de Tecnologías de la Información del Sistema Único de Salud. Las variables seleccionadas fueron la frecuencia de notificaciones de LER/TMET según sexo biológico, raza, grupo etario, ocupación y número total de casos en el municipio de Tucuruí, en el Estado de Pará. Los grupos más prevalentes fueron las personas mestizas y aquellas en el grupo de edad de 40 a 59 años. Además, se observó que los desempleados en el año 2021 fueron los más afectados. Por lo tanto, se destaca la importancia de este estudio para la comunidad, ya que faltan datos sobre este tema en otras regiones, como el Lago Tucuruí.

Palabras clave: Lesiones por esfuerzo repetitivo; Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo; Perfil epidemiológico; Región amazónica.

ABSTRACT

In Brazil, 102,986 notifications of Repetitive Strain Injuries and Work-Related Musculoskeletal Disorders were recorded between 2007 and 2021. The objective of this research was to characterize the epidemiology of Repetitive Strain Injuries, Work-Related Musculoskeletal Disorders (RSI/WMSD), and the sociodemographic profile of workers in a Brazilian Amazon city between 2017 and 2022. This is a descriptive, epidemiological, and cross-sectional study. Data collection was carried out online using the Disease Information System of the Information Technology Department of the Unified Health System. The selected variables were the frequency of RSI/WMSD notifications according to biological sex, race, age group, occupation, and total number of cases in the municipality of Tucuruí, in the State of Pará. Mixed race individuals and those in the 40-59 age group were the most prevalent. Additionally, it was observed that the unemployed in 2021 were the most affected. Therefore, the importance of this study to the community is emphasized, as there is a lack of data on this topic from other regions, such as Lake Tucuruí.

Keywords: Repetitive Strain Injuries; Work-Related Musculoskeletal Disorders; Epidemiological Profile; Amazon region.

INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde do Brasil descreve as Lesões por Esforço Repetitivo e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) como uma síndrome clínica caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não de alterações objetivas, presentes principalmente no pescoço, cintura escapular e membros superiores, associadas à dinâmica do trabalho e que podem acometer tendões, músculos e nervos periféricos (Silva & Silva, 2010). As LER/DORT englobam várias doenças, entre as mais conhecidas estão tendinites, tenossinovites e epicondilites, responsáveis por comprometer milhares de trabalhadores (Fernandes & Fernandes, 2011).

Diversos fatores podem influenciar o afastamento do trabalho, sendo os principais relacionados a causas físicas ou emocionais. No que se refere a doenças ocupacionais, as LER/DORT são as principais responsáveis pelo afastamento laboral no Brasil (Ministério da Saúde da Brasil, 2019). As sobrecargas biomecânicas e psicossociais, juntamente com a dinâmica específica do trabalho, são fatores determinantes para acometimentos futuros relacionados à saúde do trabalhador (Azambuja et al., 2004).

Diante disso, em 2002, foi criada a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RE-NAST), voltada à assistência, vigilância e cuidados com a saúde do profissional. Essa rede exigiu a obrigatoriedade da notificação de agravos através do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), destinado ao recebimento de notificações referentes às doenças monitoradas no país (Ministério da Saúde da Brasil, 2006).

Em um estudo epidemiológico, foram registradas 102.986 notificações de LER/DORT no Brasil entre 2007 e 2021. Os trabalhadores mais afetados foram mulheres (52,1%), e a faixa etária predominante foi a idade produtiva de 30 a 39 anos, com 30.204 notificações; 40 a 49 anos, com 33.955; e 50 a 59 anos, com 20.299 casos, totalizando mais de 80% dos registros. Cerca de 40% dos trabalhadores acometidos eram brancos. Quanto à ocupação, 43% das notificações envolveram trabalhadores na produção de bens e serviços industriais, enquanto trabalhadores autônomos totalizaram 7,8% (Pinto, 2022).

Segundo o Ministério da Saúde, para prevenir agravos como os citados, recomenda-se aos empregadores e empresas que sigam a Norma Regulamentadora 17 (NR17), que determina adaptações das condições de trabalho, psicofisiológicas e de mobiliário, para proporcionar maior conforto, segurança e desempenho no ambiente de trabalho (Ministério da Saúde da Brasil, 2006).

Nesta perspectiva, um estudo realizado em Belém/PA, com profissionais que trabalham sentados usando o computador, pode ajudar a entender melhor esses problemas, pois cerca de 87% dos entrevistados relataram sentir algum tipo de dor após a jornada de trabalho, o que ressalta a necessidade de mais ações voltadas aos trabalhadores da região Norte do Brasil (Silva et al., 2020). Contudo, há uma carência de pesquisas e dados epidemiológicos que preencham as lacunas sobre LER/DORT na região Norte, especialmente no município de Tucuruí-PA, o que justifica a necessidade de execução desta pesquisa.

Portanto, é relevante que as empresas promovam ações de educação em saúde aos trabalhadores, em conjunto com os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) de cada região (Alencar & Ota, 2011). Dessa forma, a pergunta norteadora deste estudo foi: qual a prevalência de Lesões por

Esforço Repetitivo e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho no município de Tucuruí-PA?

Com isso, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a epidemiologia de LER/DORT e o perfil sociodemográfico de trabalhadores de uma cidade da Amazônia brasileira entre 2017-2022.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, epidemiológico, de abordagem quantitativa retrospectiva e de corte longitudinal (Zangirolami-Raimundo et al., 2018). O procedimento de coleta foi realizado de forma online a partir de dados secundários coletados do DataSus/SINAN no Tabnet. O DATASUS busca instrumentalizar atividades relacionadas à concentração, seleção, codificação, classificação e armazenamento de grandes bases de dados (Ferraz, 2009). Além disso, utiliza-se o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) com o objetivo de coletar, transmitir e divulgar dados gerados pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica nas três esferas de governo.

Para a seleção das variáveis, foi utilizado o acesso do DATASUS/SINAN no Tabnet e selecionado o item sobre doenças epidemiológicas e morbidade, seguido pelo tópico de “Doenças e Agravos de Notificação - 2017 em diante SINAN”, no qual foi selecionada a opção LER/DORT no estado do Pará. Após isso, o sistema direcionou à escolha das variáveis, seguindo as etapas: 1 - linha: município, sexo, raça, faixa etária, ocupação; 2 - coluna: ano de notificação; 3 - conteúdo: notificações; 4 - períodos disponíveis: 2017-2022, com a seleção do município de notificação referente à cidade de Tucuruí.

Esta pesquisa está de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas que envolvem seres humanos, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Ministério da Saúde da Brasil, 2012). Respeitando a referida resolução, não foi necessária a submissão do projeto a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), visto que o estudo foi realizado com dados secundários provenientes de banco de dados de livre acesso.

A análise estatística foi realizada utilizando o software BioStat 5.1 para Windows, estabelecendo como nível de significância $p < 0,01$, com erro de α de 1% para todas as variáveis. Foi utilizada estatística descritiva com valores de frequência e porcentagem. Já a estatística inferencial utilizou o teste do Qui-quadrado de Aderência para proporções esperadas iguais, com a diferença percentual calculada da seguinte forma: $\Delta\% = \{\text{teste 1} - \text{teste 2}\}$.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados para as variáveis de raça e faixa etária das notificações de Lesões por Esforço Repetitivo e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho no período de 2017-2022, mostrando diferenças estatísticas $p < 0,01$, onde verificou-se que a cor parda e a faixa etária de 40 a 59 anos foram as mais prevalentes.

Tabela 1.

Variáveis sociodemográfica para notificações de LER/DORT entre 2017-2022.

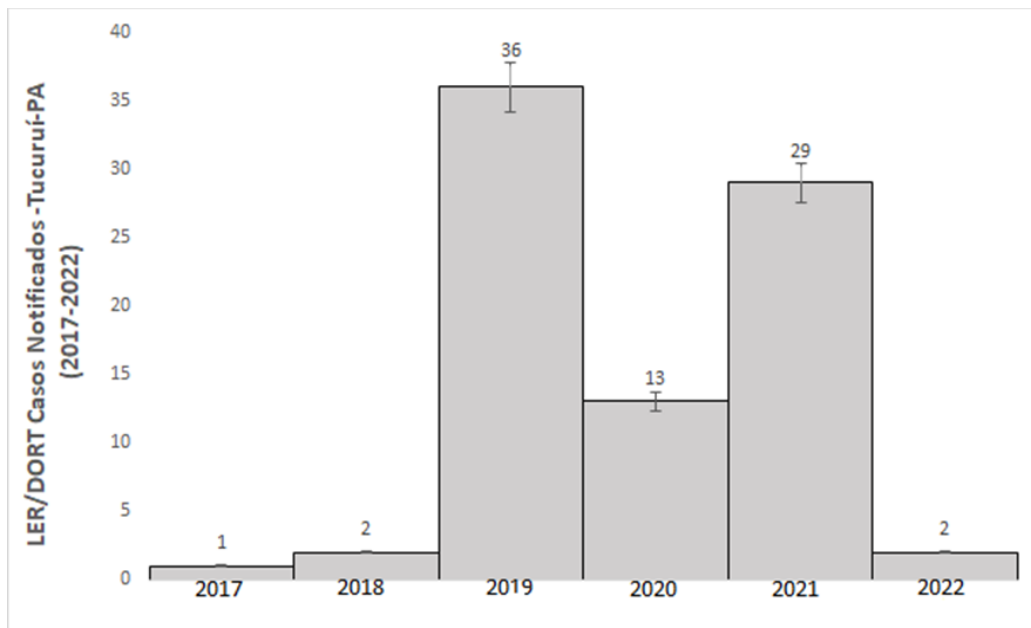
Variável Raça/cor 2017-2022	Resultado 1 Frequência	Resultado 2 %
Ignorado	4	5
Branco	3	4
Preta	7	8
Parda	68	82
Indígena	1	1
Total	83	100
p – valor	< 0,0001	

Faixa-Etária 2017-2022	Frequência	%
<1 ano	3	4
20 a 39 anos	9	11
40 a 59 anos	59	71
60 e +	12	14
Total	83	100
p – valor	< 0,0001	

A Figura 1 mostra os resultados para o total de casos notificados, onde se verificaram diferenças estatísticas ($p < 0,0001$), com uma soma total de 83 casos no município de Tucuruí entre os anos de 2017 e 2022, sendo que a maior prevalência foi no ano de 2019, seguida do ano de 2021

Figura 1.

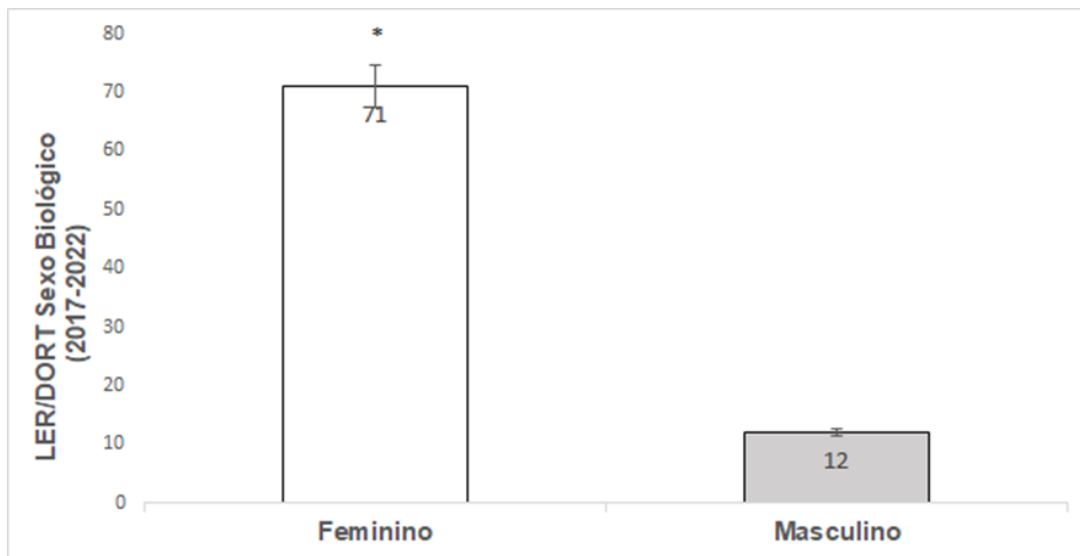
Casos notificados de LER/DORT no período 2017-2022 no município de Tucuruí-Pa.



A Figura 2 apresenta os resultados por sexo biológico, onde foi verificado uma diferença estatística significativa favorável ao sexo feminino (Δ % + 59 %; $p < 0,0001$).

Figura 2.

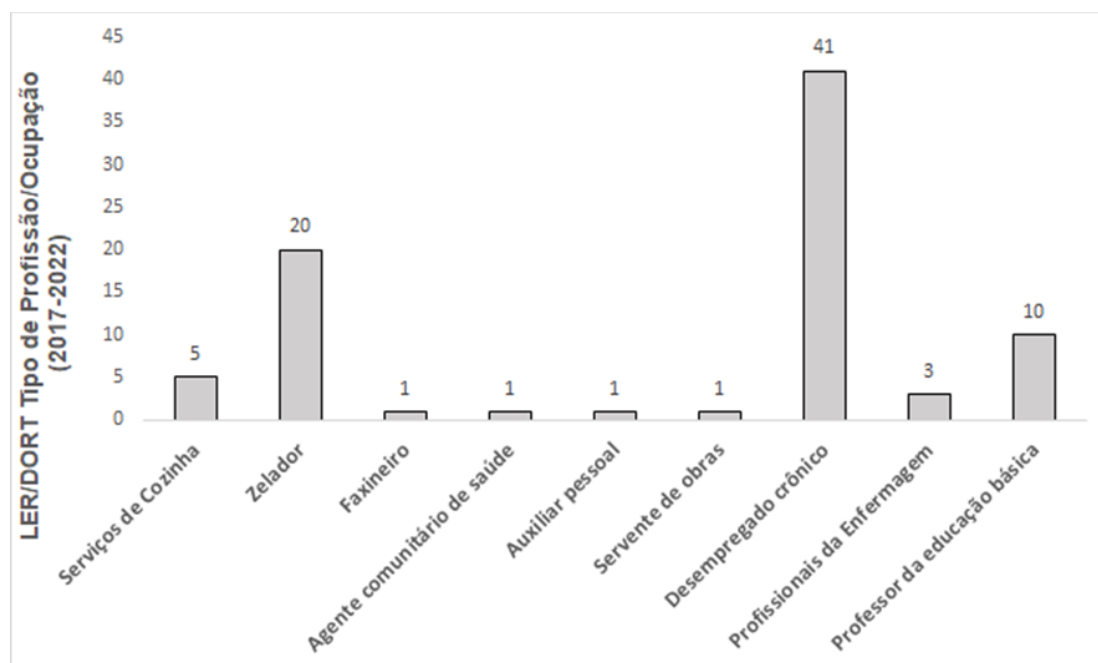
Casos notificados por sexo biológico de LER/DORT no período 2017-2022.



A Figura 3 apresenta os resultados de acordo com a profissão e ocupação, mostrando diferenças estatísticas ($p < 0,0001$), com as maiores prevalências entre desempregados, zeladores e professores de ensino básico, respectivamente.

Figura 3.

Resultados para LER/DORT de acordo com profissão/ocupação



DISCUSSÃO

A presente pesquisa mostrou que o nível sociodemográfico apresentou maior incidência entre pessoas de cor parda, do sexo feminino (Figura 2) e na faixa etária entre 40-49 anos (Tabela 1). Os anos de maior incidência de LER/DORT foram 2019 e 2021 (Figura 1), e as profissões mais afetadas foram zeladores e desempregados (trabalhadores autônomos) (Figura 3).

No mundo contemporâneo, as LER/DORT têm sido frequentes em homens e mulheres na fase produtiva de trabalho, ocasionando diversos motivos para afastamento do ambiente laboral. Muitas vezes, essas condições evoluem para incapacidades parciais ou permanentes, podendo resultar, em última instância, na aposentadoria por invalidez. Nesse sentido, o afastamento do trabalho por lesões e distúrbios impacta negativamente tanto o desempenho no trabalho quanto a vida cotidiana dos trabalhadores (Alencar & Ota, 2011).

Souza et al. (2021) realizaram um estudo sobre as notificações de LER/DORT no estado da Bahia, compreendendo 4.979 casos entre 2014 e 2018. O estudo evidenciou uma prevalência de 37,5% entre pessoas de cor parda, além de afetar trabalhadores na faixa etária entre 40-49 anos, resultados semelhantes aos apresentados nesta pesquisa (Tabela 1).

Em outro estudo sobre a população de trabalhadores da indústria acometidos por LER/DORT no Brasil entre 2007 e 2013, Viegas & Almeida (2016) observaram que os mais acometidos foram indivíduos não brancos, entre 36-59 anos de idade. Quanto à cor, Lima et al. (2020) observaram que pretos ou pardos foram prevalentes, com uma média de idade de 43 anos, o que também está de acordo com os achados deste estudo (Tabela 1).

Verificou-se também que a faixa etária de 40-59 anos tem sido mais prevalente na literatura (Pinto, 2022; Lima et al., 2020; Sousa et al., 2020), o que pode estar associado ao acúmulo de atividades ao longo

do tempo e à redução fisiológica das capacidades funcionais devido ao envelhecimento (Moraes & Bastos, 2017). Mesmo assim, trabalhadores tendem a não abandonar os serviços, influenciados pela necessidade de subsistência em uma sociedade capitalista (Dale & Dias, 2018).

Os achados deste estudo mostraram maior número de casos entre 2019 e 2021, com um decréscimo em 2020 (Figura 1), possivelmente associado à pandemia de COVID-19 (SARS-CoV-2), período em que se adotou o *home office* (Pinto, 2022). Sallas et al. (2022) destacam o forte impacto que a pandemia trouxe às notificações de doenças ou agravos. No entanto, foi observado um aumento em 2021 e uma queda nas notificações de LER/DORT em 2022 (Figura 1).

No presente estudo, o sexo feminino foi o mais incidente (Figura 2). As mulheres têm ingressado com maior frequência em atividades repetitivas no mercado de trabalho, além de possuírem menor massa muscular, o que aumenta os fatores de risco para agravos osteomusculares. Fatores genéticos e hormonais, assim como a retenção de líquidos, também podem aumentar as possibilidades de distúrbios musculoesqueléticos, tanto durante quanto após as atividades laborais (Fortes et al., 2015).

Uma pesquisa realizada por Araujo-Fernandes et al. (2024) com mulheres obesas e com sobrepeso no período pós-pandemia verificou melhorias significativas no domínio da saúde mental em um grupo que realizou exercícios com abordagem multiprofissional. Entretanto, não foram observadas diferenças significativas na saúde física entre o grupo experimental e o grupo controle. Concluiu-se que a reabilitação multiprofissional é um componente fundamental para melhorar a qualidade de vida de mulheres com sintomas de COVID-19 longa, especialmente no domínio da saúde mental.

Quanto à ocupação, o presente estudo destacou maior incidência da síndrome em desempregados (Figura 3), e de acordo com Zavarizzi et al. (2022), o alto número de agravos pode estar relacionado a ocupações informais, ou seja, ao trabalho autônomo. Apesar disso, o acesso aumentado à assistência em saúde nessa população demonstra um aspecto positivo (Haeffner et al., 2018).

A incidência também foi alta entre zeladores (Figura 3), pois essas ocupações exigem sobrecarga física durante a jornada de trabalho, com repetição de movimentos e posturas inadequadas, como ocorre com trabalhadores terceirizados. Segundo Druck (2011), essa condição dificulta a organização de sindicatos que poderiam reivindicar melhorias no ambiente de trabalho, como a implementação de normas de ergonomia (Lima et al., 2020; Zavarizzi et al., 2022; Almeida et al., 2021).

Sousa et al. (2020) observaram que professores de ensino básico estão altamente suscetíveis a LER/DORT, devido à exaustiva rotina de trabalho, associada a fatores como saúde mental e cognitiva, memória, estresse e ansiedade, além das exigências físicas. Essas condições, juntamente com a alta carga horária semanal e metas a serem cumpridas, aumentam as possibilidades de LER/DORT (Medeiros & Segatto, 2012).

De acordo com o National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), diversos fatores no ambiente laboral podem afetar os trabalhadores, como insatisfação, níveis de tensão, alta pressão para desempenho físico e mental, além das relações interpessoais. Esses fatores podem aumentar a incidência de LER/DORT, reforçando a necessidade de ações educacionais e políticas de saúde ocupacional (Santos et al., 2019). Nesse contexto, Walsh et al. (2018) afirmam que a saúde do trabalhador está

inserida no contexto do direito universal à saúde, garantido pela Constituição Federal (1986), sendo dever do Estado assegurar a saúde dos trabalhadores (Ministério da Saúde da Brasil, 2019).

Por fim, as recomendações das entidades de proteção à saúde do trabalhador destacam a necessidade de cumprimento das normas de ergonomia (NR17) no ambiente de trabalho. A ginástica laboral planejada por profissionais capacitados é uma intervenção eficiente, pois previne lesões e doenças laborais (Viela et al., 2012; Soares, 2022). Atividades físicas devem ser incentivadas tanto no lazer quanto no trabalho, devido aos seus efeitos positivos sobre a qualidade de vida, atenção, memória e saúde física dos trabalhadores (Maureira & Flores-Ferro, 2017; Poblete-Valderrama et al., 2015; Enriquez-del Castillo et al., 2022).

Essa associação de fatores positivos no ambiente laboral pode proporcionar maior satisfação ao trabalhador, gerando melhores resultados para empresas ou instituições públicas. Além disso, pode reduzir afastamentos por problemas médicos osteomioarticulares (Viegas & Almeida, 2016; Viela et al., 2012).

Este estudo apresentou limitações relacionadas à subnotificação dos casos, possivelmente causada por falta de informação e treinamento dos profissionais de saúde, ou pelo receio de demissão dos trabalhadores. Ademais, a população estudada foi de uma única cidade do sudeste do estado do Pará. O principal ponto forte deste estudo é preencher uma lacuna no conhecimento sobre o tema na literatura científica. Assim, este manuscrito pode servir como referência para propostas estratégicas, tanto em políticas públicas quanto no setor privado, no planejamento ergonômico e na implementação de ginástica laboral.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o perfil epidemiológico de LER/DORT no período analisado apresentou maior prevalência no ano de 2019, no sexo feminino e na raça parda, sendo a população mais acometida aquela situada na faixa etária entre 40 e 59 anos.

Além disso, as profissões mais afetadas foram as de zelador de edifícios e os desempregados. Dessa forma, destaca-se a importância deste estudo para a comunidade, uma vez que há uma carência de dados sobre esse tema em outras regiões, como a do Lago de Tucuruí.

Assim, reforça-se a necessidade de novas pesquisas que abranjam mais áreas da região Amazônica e um período maior de tempo, a fim de desenvolver estratégias eficazes para combater essa problemática que impacta fortemente a saúde da população e a economia da região.

Carvalho, G. H., Costa-Nascimento, M., Marques-Caldas, F. H., Aragão de Sousa, A., Gomes do Nascimento, R., & Borba-Pinheiro, C. J. (2024). Caracterização epidemiológica da Síndrome de Transtornos Traumáticos Cumulativos de trabalhadores de uma cidade da Amazônia brasileira entre 2017-2022. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 25(2), julio-diciembre, 1-13. <https://doi.org/10.29035/rcaf.25.2.10>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alencar, M. D. C. B. d., & Ota, N. H. (2011). O afastamento do trabalho por LER/DORT: Repercussões na saúde mental. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, 22(1). <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v22i1p60-67>
- Almeida, W. C. B., Galdino, R. B. A. P., Souza, J. C. M. d., Santos, F. M. d., Prates, J. G., & Andrade, J. V. (2021). Afastamentos por ler/dort no brasil: Necessidade de atenção integral para a saúde do trabalhador. En *Ciências da saúde: Aprendizados, ensino e pesquisa no cenário contemporâneo* (2ª ed., pp. 461–470). Editora Amplla. <https://doi.org/10.51859/amplla.csa528.2121-37>
- Araujo-Fernandes, J., de Paula, R., Amaro-Camilo, M., Flávia-Sordi, A., Costa-Ferreira, W., Westphal-Nardo, G., Nardo-Junior, N., & Magnani-Branco, B. (2024). Efectos de una Intervención Multiprofesional sobre la Calidad de Vida de Mujeres con Sobrepeso u Obesidad post-Covid-19. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 25(1), 1-15. <https://doi.org/10.29035/rcaf.25.1.4>
- Azambuja, M. I. R., Tschiedel P. S. N., & Kolinger M. D. D. (2004). Síndrome miofascial e síndrome de dor regional complexa em pacientes com LER/DORT atendidos em ambulatório de saúde do trabalhador do SUS-identificação e caracterização clínica dos casos. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 2(4), 302-309. <https://www.rbmt.org.br/details/181/pt-BR/sindrome-miofascial-e-sindrome-de-dor-regional-complexa-em-uma-amostra-de-casos-de-ler-dort-atendidos-em-um-ambulatorio-de-saude-do-trabalhador-do-sus>
- Dale, A. P., & Dias, M. D. d. A. (2018). A 'extravagância' de trabalhar doente: O corpo no trabalho em indivíduos com diagnóstico de ler/dort. *Trabalho, Educação e Saúde*, 16(1), 263–282. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00106>
- Druck, G. (2011). Trabalho, precarização e resistências: Novos e velhos desafios? *Caderno CRH*, 24(spe1), 37–57. <https://doi.org/10.1590/s0103-49792011000400004>
- Enriquez-del Castillo, L., González-Bustos, J., Flores, L., Domínguez Esparza, S., Cervantes Hernández, N., & Viera Ponce, A. (2022). Estilo de vida activo según nuevas directrices de la OMS. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 23(Especial), 1-13. https://doi.org/10.29035/rcaf.23.Especial_IHMN.2
- Fernandes, E. H & Fernandes J. H. M. (2011). Síndrome dolorosa miofascial em trabalhadores com LER/DORT. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 9(1), 39-44. <https://www.rbmt.org.br/details/98/pt-BR/sindrome-dolorosa-miofascial-em-trabalhadores-com-ler-dort>
- Ferraz, L. H. V. C. (2009). *O SUS, o DATASUS e a informação em saúde: uma proposta de gestão participativa* [Tese de Mestrado Profissional em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz]. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/2458>
- Fortes, M. S. R., Marson, R. A., & Martinez, E. C. (2015). Comparação de desempenho físico entre homens e mulheres: revisão de literatura. *Revista Mineira De Educação Física*, 23(2), 54-69. <https://periodicos.ufv.br/revminef/article/view/9964>

- Carvalho, G. H., Costa-Nascimento, M., Marques-Caldas, F. H., Aragão de Sousa, A., Gomes do Nascimento, R., & Borba-Pinheiro, C. J. (2024). Caracterização epidemiológica da Síndrome de Transtornos Traumáticos Cumulativos de trabalhadores de uma cidade da Amazônia brasileira entre 2017-2022. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 25(2), julio-diciembre, 1-13. <https://doi.org/10.29035/rcaf.25.2.10>
- Haeffner, R., Kalinke, L. P., Felli, V. E. A., Mantovani, M. d. F., Consonni, D., & Sarquis, L. M. M. (2018). Absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do Brasil: Milhares de dias de trabalho perdidos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 21, e180003. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180003>
- Lima, J. C., Marcacine, P. R., Salum, E. d. O., Faria, G. S., Soares, C., Silva, A. N. B. d., Coelho, V. H. M., & Walsh, I. A. P. d. (2020). Perfil, sinais e sintomas de trabalhadores com LER/DORT de Minas Gerais. Notificações de LER/DORT no estado de Minas Gerais. *Brazilian Journal of Development*, 6(7), 46042–46061. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-291>
- Maureira Cid, F., & Flores Ferro, E. (2017). Efectos del ejercicio físico sobre la atención: una revisión de los últimos años. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 18(1), 73-83. <https://revista-caf.ucm.cl/article/view/110>
- Medeiros, U. V. & Segatto, G. G. (2012). Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas. *Revista Brasileira de Odontologia*, 69(1), 49. <https://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/369>
- Ministério da Saúde da Brasil. (2006). *Manual de Gestão e Gerenciamento*. Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador. <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ManualRenast06.pdf>
- Ministério da Saúde da Brasil. (2012). *Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012*. [Internet]. Conselho Nacional de Saúde. <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf/view>
- Ministério da Saúde da Brasil. (2019). *LER e DORT são as doenças que mais acometem os trabalhadores, aponta estudo*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2019/abril/ler-e-dort-sao-as-doencas-que-mais-acometem-os-trabalhadores-aponta-estudo>
- Moraes, P. W. T., & Bastos, A. V. B. (2017). Os sintomas de LER/DORT: Um estudo comparativo entre bancários com e sem diagnóstico. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 37(3), 624–637. <https://doi.org/10.1590/1982-3703001862016>
- Pinto F. P. (2022). *Notificações de LER/DORT no Brasil entre 2007 e 2021: Um estudo descritivo* [Conclusão do Curso de Graduação em Medicina, Universidade Federal de Santa Catarina]. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/236134>
- Poblete-Valderrama, F., Matus Castillo, C., Díaz Sandoval, E., Vidal Silva, P., & Ayala García, M. (2015). Depresión, cognición y calidad de vida en adultos mayores activos. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 16(2), 71-77. <https://revistacaf.ucm.cl/article/view/80>
- Sallas, J., Elidio, G. A., Costacurta, G. F., Frank, C. H. M., Rohlfs, D. B., Pacheco, F. C., & Guilhem, D. B.. (2022). Decréscimo nas notificações compulsórias registradas pela Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar do Brasil durante a pandemia da COVID-19: Um estudo descritivo, 2017-2020. *Epidemiologia E Serviços De Saúde*, 31(1), e2021303. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100011>

- Carvalho, G. H., Costa-Nascimento, M., Marques-Caldas, F. H., Aragão de Sousa, A., Gomes do Nascimento, R., & Borba-Pinheiro, C. J. (2024). Caracterização epidemiológica da Síndrome de Transtornos Traumáticos Cumulativos de trabalhadores de uma cidade da Amazônia brasileira entre 2017-2022. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 25(2), julio-diciembre, 1-13. <https://doi.org/10.29035/rcaf.25.2.10>
- Santos, J. V. O., Alcântara, M. S. B., Silva, J. M. N., Leite, W. K.S, & Vieira, E. M. A (2019). Fatores psicossociais relacionados ao aparecimento de distúrbios osteomusculares em membros inferiores nos trabalhadores de uma indústria de calçados. *Brazilian Journal of Development*, 5(11), 25330–25343. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n11-199>
- Silva, J. R. K. & Silva, A. S. (2010). *Fisioterapia no Município de Bragança Paulista: Caracterização do Serviço e do Perfil Epidemiológico dos Pacientes em Lista de Espera* [Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Fisioterapia da Universidade São Francisco. Bragança Paulista]. <https://lyceu-online.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2210.pdf>
- Silva, A. C. B. d., Rodrigues, E. L. d. C., & Trindade, E. L. d. (2020). LER/DORT em profissionais da cidade de Belém-PA que utilizam o computador para o desenvolvimento da rotina de trabalho. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(4), 10285–10293. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-251>
- Soares, A. A. (2022). Ergonomia no ambiente de trabalho. *evolucion*, 1(2), 21-30. https://revistaevolucion.ibra.edu.br/magazines/Evolucione_Vol-1_N%C2%BA-2_Engenharia.pdf
- Souza, M. Q., Santos, F. M. S, Caires, S. S. & Santos, L. (2021). Perfil epidemiológico das Lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares de trabalhadores baianos. *Revista De Saúde Coletiva*, 2, e10562, 10562-10562. <https://www.revistas.uneb.br/index.php/saudecoletiva/article/view/10562>
- Sousa, F. d. C. A., Miranda Júnior, R. N. C., Siqueira, H. D. S., Silva, W. C. d., Sousa, J. P. d. S., & Pinho, R. S. (2020). Comportamento de biomarcadores em professores do ensino médio da rede pública. *Research, Society and Development*, 9(1), Artigo e64911616. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1616>
- Viegas, L. R. T., & Almeida, M. M. C. d. (2016). Perfil epidemiológico dos casos de LER/DORT entre trabalhadores da indústria no Brasil no período de 2007 a 2013. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 41. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000130615>
- Vilela, R. A. d. G., Almeida, I. M. d., & Mendes, R. W. B. (2012). Da vigilância para prevenção de acidentes de trabalho: Contribuição da ergonomia da atividade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(10), 2817–2830. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232012001000029>
- Walsh, I. A. P. d., Bertoncello, D., & Lima, J. C. (2019). Fisioterapia e saúde do trabalhador no brasil. *Cader-nos de educação, saúde e fisioterapia*, 5(9), 69-80. <https://doi.org/10.18310/2358-8306.v5n9.p69>
- Zangirolami-Raimundo, J., Echeimberg, J. D. O., & Leone, C. (2018). Research methodology topics: Cross-sectional studies. *Journal of Human Growth and Development*, 28(3), 356–360. <https://doi.org/10.7322/jhgd.152198>
- Zavarizzi, C. d. P., Pestana, B. M., Souza, F. G. d., & Alencar, M. d. C. B. d. (2022). Notificações de ler/dort em um serviço especializado em saúde do trabalhador da baixada santista. *Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde*, 11(1), 1–13. <https://doi.org/10.33362/ries.v11i1.1645>

Carvalho, G. H., Costa-Nascimento, M., Marques-Caldas, F. H., Aragão de Sousa, A., Gomes do Nascimento, R., & Borba-Pinheiro, C. J. (2024). Caracterização epidemiológica da Síndrome de Transtornos Traumáticos Cumulativos de trabalhadores de uma cidade da Amazônia brasileira entre 2017-2022. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 25(2), julio-diciembre, 1-13. <https://doi.org/10.29035/rcaf.25.2.10>

Dirección para correspondencia

Gleyce Helen dos Santos Carvalho

Graduação em Fisioterapia

Universidade do Estado do Pará

Tucuruí, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1725-400X>

Correo electrónico: carvalhogleyce01@gmail.com

Fecha de recepción: 06-03-2024

Fecha de aceptación: 19-08-2024



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional.