

**LER/DORT em profissionais da cidade de Belém-PA que utilizam o computador para o desenvolvimento da rotina de trabalho****LER/DORT in professionals of the city of Belém-PARÁ who use the computer for the development of the work routine**

DOI:10.34119/bjhrv3n4-251

Recebimento dos originais: 03/07/2020

Aceitação para publicação: 17/08/2020

**Adriana Conceição Borges da Silva**

Graduanda em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Rua José Pinheiro Baia, 1203- Bairro Santa Rosa, Abaetetuba - PA, Brasil

E-mail: drica.conceicao.borges@gmail.com

**Eluélly Lorrane da Conceição Rodrigues**

Graduanda em Biomedicina pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Av. Costa e Silva, 215- Bairro Médice, Benevides - PA, Brasil

E-mail: lullyrodrigues10@gmail.com

**Eliane Leite da Trindade**

Doutora em Biologia Parasitária da Amazônia pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Travessa Perebebuí, 2623- Bairro Marco, Belém - PA, Brasil

E-mail: eliane\_ltrindade@yahoo.com.br

**RESUMO**

A partir do momento que o funcionário é exposto a atividades repetitivas, seu corpo (física e mentalmente), tende a responder ao estresse de forma negativa, gerando dor. Deve-se ficar atento aos seguintes sintomas: tensão, desconforto, rigidez ou dor nas mãos, punhos, dedos, antebraços ou cotovelos; mãos frias, formigamentos ou dormência; falta de habilidade, perda de força ou coordenação nas mãos; dor recorrente no pescoço ou ombros; dor que interrompe o sono, pois estes são indicativos de Lesões por Esforços Repetitivos (LERs) ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs) pela nomenclatura mais atual. Esse grupo de patologias tem chamado atenção não só pelo aumento da sua incidência, mas por existirem evidências de sua associação com o ritmo de trabalho. Para buscar evidências da existência da relação entre o uso frequente do computador na rotina profissional e as LERs/DORTs, foram avaliados 30 trabalhadores da cidade de Belém-PA que precisam usar indispensavelmente o computador para o desenvolvimento da atividade profissional, sendo homens e mulheres funcionários de empresas públicas e privadas submetidos a um questionário dividido em três blocos de perguntas: dados pessoais, anamnese ocupacional e anamnese clínica. Os resultados encontrados apontam relação aparente entre o tempo de exercício da profissão, bem como o tempo de prática diária da atividade profissional dependente de computador com dores ao término do dia produtivo, e eventos de dor intensa.

**Palavras-chave:** LER, DORT, Computador.

**ABSTRACT**

From the moment that the employee is displayed the activities repetitive, its body (physically and mentally), tends to answer stress to it of negative form, generating pain. It must be intent to the following symptoms: tension, discomfort, rigidity or pain in the hands, fists, fingers, forearm or elbows; elbow, tingling or numbness; lack of ability, loss of force or coordination in the hands; recurrent pain in the neck or shoulders; pain that interrupts sleep, therefore these are indicative of Injuries for Repetitive Efforts (LERs) or Related musculoskeletal Riots to the Work (DORTs) for the nomenclature most current. This group of pathologies has called the attention not only for the increase its incidence but for existing evidences of its association with the work rhythm. To search evidences of the existence of the relation the frequent use of the computer enters in the professional routine and the LERs/DORTs had been evaluated 30 workers of the city of Belém-Pará whom they need indispensably to use the computer for the development of the professional activity, being employee men and women of submitted public companies and private to a questionnaire divided in three blocks of questions: personal datas, anamnesis occupational and anamnesis clinical. The joined results point apparent relation enter the time of exercise of the profession, as well as the practical time of daily of the dependent professional activity of computer with pains to the ending of the productive day, and events of intense pain.

**Keywords:** LER, DORT, Computer.

**1 INTRODUÇÃO**

As Lesões por esforço repetitivo (LERs) ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs) consistem em uma série de lesões e alterações corporais decorrentes do contínuo e excessivo uso do sistema musculoesquelético (músculos, tendões, fásCIAS, nervos, ligamentos, articulações). Podendo apresentar sintomas diversos, como dor crônica, parestesia, sensação de peso e fadiga muscular, que acomete principalmente o pescoço, cintura escapular e os membros inferiores do corpo. Tornando-se importante a observação de incidência destes sintomas, já que sua persistência pode ocasionar ao trabalhador o afastamento de seu posto de trabalho devido a incapacidades motoras temporais ou permanentes <sup>1,2</sup>.

De acordo com Abreu *et al.* (2020) <sup>3</sup>, as LERs/DORTs têm representado cerca de metade das doenças ocupacionais existentes, e a estimativa é que, no território brasileiro, aproximadamente 4 milhões de trabalhadores manifestem a doença atualmente. Esta grande incidência da patologia pode ser explicada mediante fatores socioeconômicos constituídos ao longo dos anos da sociedade moderna. Com a reestruturação do trabalho pelo sistema de exploração capitalista novas relações laborais foram construídas exigindo exacerbado esforço físico e mental dos trabalhadores, o que por sua vez tem incidido diretamente no seu adoecimento <sup>4</sup>.

Zavarizzi e Alencar (2018) <sup>2</sup>, ainda relatam que o que se pensou ser uma grande revolução ao trabalho pós-moderno, a automação e informatização dos meios de produção, somente intensificou a ocorrência das LERs/DORTs. Isso porque a introdução de novas tecnologias ligadas a informatização

aumentou exacerbadamente o ritmo do trabalho, sobrecarregando os indivíduos e expondo-os as tarefas repetitivas. Sendo, portanto, um dos principais, se não o principal, instrumento de trabalho do século XXI, o computador, as LERs/DORTs tentem a ser cada vez mais recorrentes.

Por isso, estudos como esse devem ser desenvolvidos com intuito de coordenar políticas regionalizadas e institucionalizadas afim de influenciar à redução do número de prejuízos gerados a saúde do trabalhador e a estabilidade financeira das empresas e governos, uma vez que, segundo Zavarizzi e Alencar (2018) <sup>2</sup>, a segunda maior causa de concessões de auxílio doença por acidentes de trabalho na previdência social são ocasionadas pelo asfaltamento do trabalho acometido pela LERs/DORTs.

## **2 MATERIAL E MÉTODO**

### **2.1 ASPECTOS GERAIS E ÉTICOS**

O presente trabalho trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, transversal, que buscou evidenciar a existência da relação entre o uso frequente do computador na rotina profissional e as LERs/DORTs. Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram orientados a responder um questionário, após a leitura e concordância do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

### **2.2 SUJEITOS**

Foram avaliados 30 trabalhadores que precisavam usar indispensavelmente o computador para o desenvolvimento da atividade profissional, sendo homens e mulheres funcionários de empresas públicas e privadas.

### **2.3 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

Para fazer o levantamento de informações referentes a ocorrência de LERs/DORTs foi aplicado um questionário aos trabalhadores, após a leitura e consentimento do TCLE. Este foi dividido em três blocos de perguntas: dados pessoais, anamnese ocupacional e anamnese clínica. Nos dados pessoais foram solicitadas informações sobre nome, endereço, sexo, altura, peso, data de nascimento, estado civil, escolaridade e profissão do trabalhador.

Na anamnese ocupacional foi solicitado informações sobre a situação ocupacional e dados sobre o trabalho atual, como nome da empresa, tempo de atividade diária e função exercida/tempo na função. Cabe ressaltar que o item profissão (dados pessoais) nem sempre coincide com as diversas funções que o trabalhador pode ter exercido ou vir a exercer ao longo de sua vida profissional, visto que o exercício de funções diferentes tem, habitualmente, riscos distintos.

Por fim, na anamnese clínica, para coleta de informações sobre a situação física do indivíduo, foi colocada uma figura representando o corpo humano em vista anterior e posterior, em que os trabalhadores precisaram assinalar os locais que são mais acometidos por dor ao término da atividade profissional. Nesse bloco também foi solicitado ao trabalhador informações sobre histórico de dor prolongada associada ao trabalho, diagnóstico médico, laudos de exames complementares, tratamentos realizados e grau de satisfação com os tratamentos indicados. Em relação aos sintomas, são abordadas características de eventuais parestesias (tipo, intensidade e duração), dor (caráter e duração) e intensidade dolorosa segundo classificação pessoal dos indivíduos.

## 2.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise e processamento das informações do questionário foram realizadas por meio do programa Microsoft Office Excel 2010, onde foram aplicados filtros para se obter a frequência e percentuais dos dados.

## 3 RESULTADOS

O grupo amostral constou de 30 indivíduos com idade variando entre 19 e 58 anos, sendo 25 homens (83,3%) e 5 mulheres (16,7%). Todos os entrevistados são funcionários de empresas públicas ou privadas distribuídos segundo a escolaridade: 42,4% com nível superior completo; 42,4%, nível superior incompleto; e 13,2% com nível médio.

86,7% dos entrevistados afirmaram sentir dores leves e/ou moderadas recorrentes ao término da rotina de trabalho (Figura 1). Destes, 56% apresentaram eventos de dor intensa (Figura 2), caracterizadas por serem mais severas, prolongadas e acompanhadas de outros sintomas como dormência, formigamento e perda de tônus muscular.

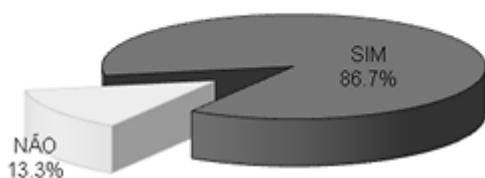


Figura 1: Dores ao término da rotina de trabalho. Fatia clara: indivíduos que não referiram dor. Fatia escura: indivíduos que apresentam dor.

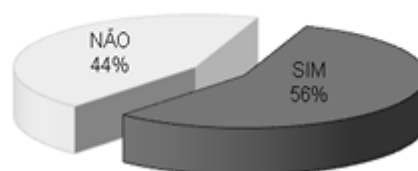


Figura 2: Profissionais que referiram eventos de dor intensa. Fatia clara: indivíduos que não referiram dor. Fatia escura: indivíduos que apresentam dor.

Como pode ser observado na figura 3, ao relacionar a ocorrência de dor após a rotina de trabalho com o tempo de exercício da atividade profissional, percebe-se que 33,4% dos trabalhadores não apresentam dor. Todavia, quando se trata de pessoas com mais de 10 anos na profissão, 100% dessas referem dor após o dia de trabalho. Ao que se refere a dor intensa, fica demonstrado na figura 4 a relação direta entre o número de horas diárias de atividade no computador e a referência desse tipo de evento. Entre os indivíduos que trabalham usando o computador durante 3 a 4 horas diárias o número de pessoas que não sente dor ao final do dia é superior ao de pessoas que sente dor, ocorrendo uma inversão a partir de 5 horas diárias de utilização da ferramenta.

Figura 3: Dores ao término da rotina de trabalho em relação ao tempo total de trabalho na profissão. Barra clara: indivíduos que não referiram dor. Barras escuras: indivíduos que apresentam dor.

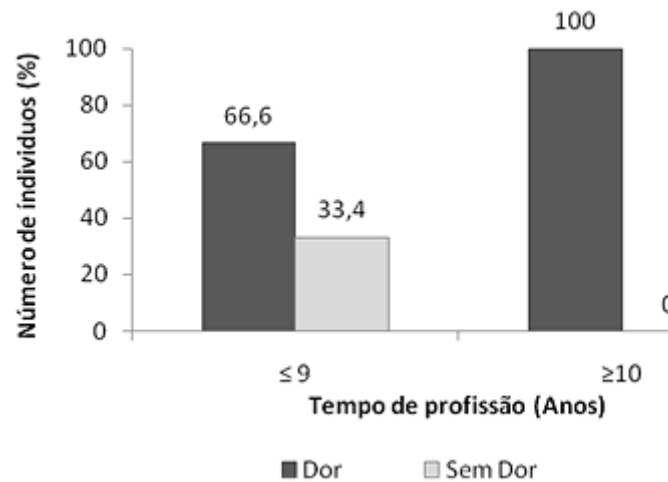
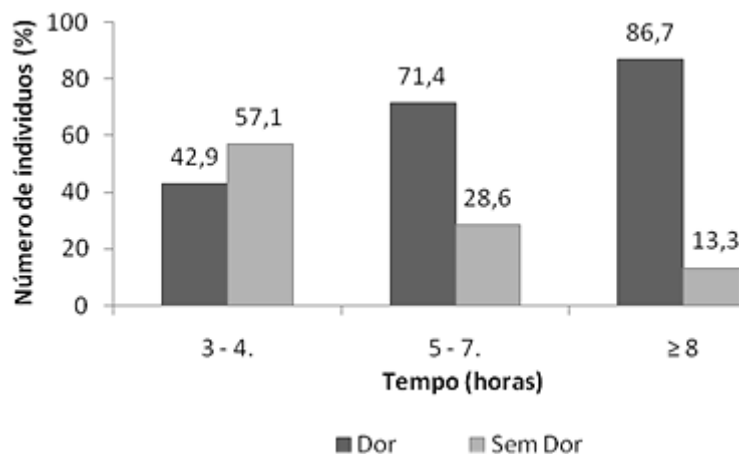


Figura 4: Eventos de dor intensa em relação ao tempo diário de trabalho usando o computador. Barras claras: indivíduos que não referiram dor. Barras escuras: indivíduos que apresentam dor.



As regiões mais frequentemente acometidas pelos sintomas (dor, principalmente: formigamento, dormência, fadiga muscular, outros) foram a região torácica posterior dorsal e os

punhos logo após a rotina diária de trabalho, enquanto que nos eventos de dor intensa os punhos e as mãos foram as principais regiões afetadas (Tabela 1).

Tabela 1: Regiões anatômicas acometidas pelos sintomas descritos pelos entrevistados.

	Dor após o dia de trabalho		Dor intensa	
	Valor absoluto	%	Valor absoluto	%
Região Cervical	9	36	4	28,6
Região Torácica Dorsal	10	40	2	14,3
Coluna Lombo-Sacra	6	24	1	7,15
Cabeça	3	12	1	7,15
Olhos	2	8	2	14,3
Ombros	8	32	3	21,4
Região Peitoral	1	4	-	-
Trapézio	2	8	-	-
Cotovelos	4	16	2	14,3
Punhos	10	40	5	35,7
Mãos	4	16	5	35,7
Joelhos	2	8	1	7,15
Pés/Tornozelo	3	12	-	-

Apesar do exposto, apenas 43% dos indivíduos que afirmaram ter vivenciado episódios de dor intensa procuraram atendimento médico (Figura 5). Foram referidos diagnóstico de LER, tensão muscular associada a estresse, tendinite e hérnia discal lombo-sacra na maioria dos casos. As terapias utilizadas no tratamento incluíram anti-inflamatórios, analgésicos, fisioterapia, RPG (Reeducação Postural Global), indicação de atividade física, acupuntura, além de outros. Quase que a totalidade dos entrevistados relatou melhora temporária, com reincidência dos sintomas.

Figura 5: procura por atendimento médico após evento de dor intensa. Fatia clara: indivíduos que não buscaram assistência médica. Fatia escura: indivíduos que procuraram médico para o tratamento de dor intensa.



#### 4 DISCUSSÃO

As transformações em curso no mundo do trabalho, decorrentes da introdução de novos modelos organizacionais e de gestão, têm repercussões ainda pouco conhecidas sobre a saúde dos

trabalhadores, dentre as quais se destacam LER/DORT<sup>5</sup>. O desenvolvimento destes quadros patológicos é multicausal, sendo os fatores de risco diversos como aqueles relacionados a organização do trabalho, destacando-se: ritmo e pressão de trabalho excessivo, excesso de jornada e, principalmente, ausência de pausas<sup>6</sup>.

No estudo, o principal grupo acometido por eventos de LER/DORT foi o sexo masculino. Tal aspecto foi abordado em outras pesquisas<sup>1,7</sup>, sugerindo que os homens são mais acometidos por dor, apesar das mulheres terem um risco maior de adoecer. Todavia, esses resultados podem ser considerados inconclusivos, uma vez que neste trabalho a amostra de pessoas entrevistadas do sexo masculino foi maior que do sexo feminino.

No presente estudo, a correlação entre a contínua atividade profissional e a presença de sinais e sintomas de LER/DORT foi evidente, e em alguns casos, de forma intensa. Ademais, a incidência foi maior em certos setores, especialmente aqueles que exigem do trabalhador uso de força e repetição, como em bancos, caixas de supermercado, área da informática, entre outros. Segundo a Sociedade Brasileira de Reumatologia<sup>8</sup>, os trabalhadores considerados mais vulneráveis são aqueles que exercem atividades com grande esforço biomecânico, e os riscos podem ser agravados quando o serviço é executado de maneira inadequada ou quando o indivíduo apresenta predisposição constitucional.

Na avaliação dos questionários, verificou-se que profissionais com 10 ou mais anos de atuação sentiram dores após o dia de trabalho. Este dado indica que o longo tempo de exercício profissional pode proporcionar um aumento da incidência de patologias relacionadas ao trabalho. Por outro lado, estudos<sup>7,9</sup> revelam que o tempo de serviço pode ser um fato contraditório, uma vez que a incidência de LER/DORT foi mais evidenciada em indivíduos que trabalhavam por um menor tempo (< 10 anos).

Crises de dores intensas também foram relatadas pela maioria dos profissionais que apresentavam uma carga horária de trabalho superior ou igual a 8 horas diárias. Outros autores<sup>9</sup> abordam que carga horária de serviço superior a 6 horas, já é considerado um fator preponderante no desenvolvimento de patologias relacionadas ao trabalho.

Sobre as principais regiões acometidas pelos sinais e sintomas relatados pelos profissionais no questionário após o dia de trabalho foram os punhos, região cervical e ombros. Este dado se equipara com os estudos de Filho *et al.* (2006)<sup>10</sup>, que encontrou uma maior ocorrência de LER/DORT na região do ombro/braço (39,4%), seguida da região do punho/mão (18,3%) e pescoço (17,2%). Nesse cenário, pode-se considerar a LER/DORT uma consequência do mau uso crônico dos membros



superiores e regiões adjacentes, aliado ao uso da força, posturas inadequadas e alta repetitividades, sendo bastante evidenciados com o uso excessivo de computador.

Dos profissionais que apresentaram crises de dores intensas, constou-se que apenas uma pequena parcela procurou atendimento médico. Em uma pesquisa sobre o afastamento médico por causas laborais <sup>2</sup> a procura por assistência médica por aqueles que sofriam LER/DORT ocorreu somente quando o quadro clínico estava grave, com intuito de amenizar os sintomas de dor, e o medo de se mostrar improdutivo, aliado ao risco do desemprego, se apresentou como fator principal para a baixa procura de atendimento médico.

Durante a análise da anamnese clínica, constou-se que o principal tratamento adotado foi o fisioterápico. Contudo apesar de amenizar os quadros de dor, não é completamente eficaz, pois as condições do ambiente de trabalho permanecem inalteradas. De acordo com os artigos 7º, XXXIII, e 200, VIII da Constituição Federal de 1988 <sup>11</sup>, o meio ambiente do trabalho é o conjunto de condições existentes no trabalho relativas à qualidade de vida do trabalhador, ou seja, o integrado conjunto de bens, instrumentos e meios, de natureza material e imaterial, dos quais o ser humano exerce as atividades laborais. Nesse aspecto, priorizar a saúde e a segurança do trabalhador no ambiente de trabalho é essencial para a manutenção de sua qualidade de vida. Desse modo, a melhor maneira de atenuar a ocorrência de LER/DORT é a aplicação de medidas de prevenção.

Medidas de prevenção aconselhadas para amenizar tal problema, e que já são adotadas por algumas empresas, são a compra de mesas e cadeiras adequadas, exercícios físicos, com a prática de alongamentos entre os funcionários e intervalos regulares de trabalho. Além disso, também é recomendável a adesão de apoio psicológico nos ambientes laborais e apoio médico ao trabalhador na recuperação de saúde, quando este é acometido por patologias envolvendo LERs/DORTs.

## **5 CONCLUSÃO**

A partir do exposto, foi possível identificar uma relação direta entre o tempo de exercício da profissão, bem como o tempo de prática diária da atividade profissional dependente de computador com dores ao término do dia produtivo, e eventos de dor intensa. Por esse motivo, é importante a adoção de medidas de prevenção nos espaços laborais, que visam contribuir para o bem-estar físico e mental dos funcionários. Dessa maneira é possível minimizar a ocorrência e os efeitos ocasionados pelas LERs/DORTs.



**REFERÊNCIAS**

1. LRT Viegas, MMC Almeida. Perfil Epidemiológico dos Casos de LER/DORT entre Trabalhadores da Indústria no Brasil no período de 2007 a 2013. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 41, e. 22, p. 1-10, 2016.
2. CP Zavarizzi, MCB Alencar. Afastamento do Trabalho e os Percursos Terapêuticos de Trabalhadores Acometidos por LER/DORT. *Saúde Debate*, v. 42, n. 116, p. 113-124, 2018.
3. JA Abreu, LS Vieira, MLC Comper. Acidentes de Trabalho Por Distúrbios Osteomusculares Registrados no Brasil entre 2006 e 2017. *Revista REVISE*, v. 4, n. 00, p. 105 - 115. 2020.
4. AP Dale, MDA Dias. A "Extravagância" de Trabalhar Doente: O Corpo no Trabalho em Indivíduos com Diagnóstico de LER/DORT. *Trab. Scientific Electronic Library (SciELO)*. v.16, n.1, Jan./Apr. 2018.
5. MS/OPAS/OMS. Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo relacionadas ao trabalho. In: *Doenças relacionadas ao trabalho. Manual de procedimentos para os serviços de saúde*, p.425-482, 2001.
6. MTE. LER/DORT. Programa de Prevenção – Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador, 2006.
7. PWT Moraes, AVB Bastos. 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.
8. Sociedade Brasileira de Reumatologia. Lesão por Esforço Repetitivo/Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (LER/DORT). Copyright- SBR- Comissão de Reumatologia Ocupacional, 2011.
9. BF Melo, ALO Moraes, FS Barbosa, SS Silva, JM Filho, KO Bernardes. Estimativas de Lesões por Esforço Repetitivo/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho e Indicadores de Vigilância em Saúde do Trabalhador: Um Desafio para os Serviços de Saúde. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 39, n. 3, p. 570-583, 2015.
10. GIR Filho, G Michels, I Sell. Lesões por Esforços Repetitivos/ Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho em Cirurgiões-dentistas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 9, n. 3, p. 346-59, 2006.
11. Brasil. Constituição de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.