

# Relação entre o relato clínico e o exame físico na avaliação de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho

## *Relationship between self-reported symptoms and clinical signs in the assessment of work-related musculoskeletal disorders*

Patrícia Rios Poletto<sup>1</sup>, Tatiana de Oliveira Sato<sup>1</sup>, Isabel Aparecida Porcatti de Walsh<sup>2</sup>, Helenice Jane Cote Gil Coury<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fisioterapeutas; Ms, doutorandas no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos)

<sup>2</sup> Fisioterapeuta; Profa. Dra. do Depto. de Fisioterapia do Centro Universitário Central Paulista

<sup>3</sup> Fisioterapeuta; Profa. Dra. titular do Depto. de Fisioterapia da UFSCar

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Patrícia R. Poletto  
Depto. de Fisioterapia / UFSCar  
Rod. Washington Luís km 235  
13565-905 São Carlos SP  
e-mail: prpoletto@yahoo.com.br

Estudo financiado pela  
Coordenação de  
Aperfeiçoamento de Pessoal de  
Nível Superior (CAPES), CNPq  
Proc. n.550487/02-06.

APRESENTAÇÃO  
jan. 2006

ACEITO PARA PUBLICAÇÃO  
jan. 2007

**RESUMO:** O objetivo deste estudo foi verificar se há relação entre o relato de indivíduos sobre sintomas musculoesqueléticos e os sinais clínicos de lesões por esforço repetitivo (LER) ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) encontrados no exame físico de trabalhadoras industriais. Avaliaram-se 132 mulheres atuantes em linha de produção industrial, que responderam um questionário sobre sintomas nos membros superiores e região cervical, não sendo incluídas as que tivessem diagnóstico prévio de doenças reumáticas. O exame físico compreendeu teste de amplitude de movimento, palpação manual e testes específicos. Os dados foram analisados por estatística descritiva, aplicando-se a correlação de Spearman entre o auto-relato e o exame físico. Foi constatada correlação ( $r=0,61$ ;  $p<0,05$ ) entre o auto-relato e os sinais identificados no exame clínico para todas as regiões corporais avaliadas. Conclui-se que há relação clara entre o relato de sintomas das trabalhadoras e a presença de sinais identificados no exame clínico. Ressalta-se a importância da complementaridade de ambos os métodos na avaliação das LER/DORT, uma vez que o exame clínico é necessário para se estabelecer o diagnóstico e o auto-relato é importante para captar o impacto da lesão.

**DESCRIPTORES:** Diagnóstico clínico; Exame físico; Sistema musculoesquelético/fisiopatologia; Transtornos traumáticos cumulativos

**ABSTRACT:** This study aimed at verifying the relationship between self-reported musculoskeletal symptoms and clinical findings of work-related musculoskeletal disorders (WRMD). One hundred and thirty-two female workers from an industrial company took part in the study, being excluded those with previous diagnostics of rheumatic diseases. They answered a questionnaire on symptoms in upper limbs and the cervical region. Physical examination included range of motion tests, manual palpation, and specific tests. Data were analysed descriptively; Spearman's test was applied to assess correlation between self reported symptoms and clinical findings. A positive correlation was found between these for all assessed body regions ( $r=0.61$ ;  $p<0.05$ ). This study shows thus a clear relationship between self-reported symptoms and clinical examination findings, pointing to the importance of using both methods in WRMD evaluation. Physical examination is necessary to establish clinical diagnosis and self-reports allow identifying the impact of WRMD on patients life.

**KEY WORDS:** Cumulative trauma disorders; Diagnosis, clinical; Musculoskeletal system/physiopathology; Physical examination

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o aumento da produção e a incorporação de novas tecnologias trouxeram como consequência um aumento expressivo das lesões por esforço repetitivo ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER /DORT). As LER/DORT são responsáveis por um grande número de afastamentos do trabalho, por um alto custo com indenizações trabalhistas e pelo sofrimento dos trabalhadores acometidos<sup>1</sup>.

O termo LER/DORT refere-se às alterações musculoesqueléticas associadas às atividades ocupacionais e às condições de risco no trabalho<sup>2</sup>. Esse termo genérico pode relacionar-se a quadros clínicos musculoesqueléticos relativamente definidos tais como tendinites, tenossinovites, sinovites e síndromes compressivas<sup>3</sup>. No entanto, em muitos casos as LER/DORT podem ocorrer em formas difusas, sobretudo em casos mais severos em que há sintomas mais disseminados.

Nos diagnósticos bem definidos, a avaliação de regiões corporais específicas é mais fácil e objetiva, o que facilita a escolha de tratamento adequado, possibilitando melhor prognóstico<sup>4</sup>. Nos quadros indeterminados, a avaliação é mais complexa devido à dificuldade de localização anatômica dos sinais e sintomas, tanto pelo profissional como pelo paciente. Essa dificuldade é agravada pelo fato de que o diagnóstico desses quadros é crucial para direcionar as decisões clínicas e legais<sup>5</sup>. Tais decisões são baseadas na história ocupacional, no exame físico detalhado e no histórico clínico relatado pelo paciente, sendo que a presença de dor é um elemento freqüente para a caracterização das LER/DORT<sup>4,5</sup>.

Uma vez que o diagnóstico clínico é fundamentado em dois conjuntos diferentes de informações, ou seja, no relato do indivíduo e nos sinais clínicos objetivos, incongruências entre esses dois tipos de indicadores são freqüentes, trazendo dificuldades no estabelecimento de diagnósticos para alguns casos<sup>6</sup>. Além disso, exames

mais sofisticados, como ressonância magnética, ultra-sonografia e artroscopia, são métodos ainda pouco usados na avaliação das LER/DORT, e o estabelecimento de relações entre esses exames e os achados clínicos ainda se encontra em fase preliminar<sup>7</sup>.

Cabe ressaltar que a natureza das informações é distinta, sendo que o relato do paciente é espontâneo e considerado subjetivo, por ser baseado na percepção dos sintomas e em experiências anteriores. O exame físico é baseado em testes provocativos que, supostamente, refletem de maneira mais objetiva as condições clínicas do paciente no momento do exame.

Diante disso, este estudo buscou verificar a existência de relação entre relato de sintomas musculoesqueléticos pelos trabalhadores e a presença de sinais clínicos objetivos no exame físico de membros superiores e coluna cervical, para a avaliação clínica de quadros musculoesqueléticos.

## METODOLOGIA

Foram avaliados 132 indivíduos do sexo feminino, trabalhadoras de linha de produção industrial, de uma empresa de produtos escolares e de escritório de médio porte, no interior do estado de São Paulo. A empresa tem ao todo aproximadamente 1200 funcionários. Os indivíduos avaliados trabalhavam em dois setores da empresa com maior prevalência de casos de LER/DORT: setor de pintura, empacotamento, escolha e abastecimento de máquinas; e setor de montagem e empacotamento de produtos. As mulheres realizavam atividades de: 1) abastecimento das máquinas de pintura (manuseio de feixes de produtos); 2) empacotamento manual de produtos, escolha de produtos com defeitos (atividade estática de pescoço e ombro e repetitiva de punho e mãos) e montagem de produtos; e 3) abastecimento de máquinas embaladoras (manuseio de peso). As trabalhadoras recrutadas representavam 51% e 38%, respectivamente, dos dois setores mencionados.

Os critérios de inclusão do estudo foram: ser do sexo feminino (pois, nos setores avaliados, 72% da mão de obra é feminina, e são as mais acometidas por LER/DORT), trabalhar nos setores descritos anteriormente e não apresentar diagnóstico médico de doenças reumáticas; eventual diagnóstico prévio de LER/DORT não foi considerado. As mulheres da amostra apresentavam diferentes graus de sintomas musculoesqueléticos, variando desde as que não apresentavam queixas até as que apresentavam altos índices de queixas musculoesqueléticas.

As trabalhadoras tinham idade entre 21 e 59 anos ( $34 \pm 7$  anos) e tempo de trabalho entre 4 e 23 anos ( $10 \pm 5$  anos). Previamente ao desenvolvimento do estudo, foram esclarecidas sobre os objetivos e procedimentos e, concordando em participar, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição local.

## Material e instrumentos

1. Questionário de dados pessoais: as participantes responderam 15 questões com informações sobre dados pessoais (nome, idade, estado civil, escolaridade, tempo de trabalho, dentre outras);
2. Ficha auto-aplicável de caracterização do desconforto musculoesquelético: respondiam a questões sobre os tipos de sintomas que apresentavam, tais como sensação de peso, dor, formigamento, agulhada e o tempo de ocorrência do desconforto para as seguintes regiões corporais: pescoço, ombro e braço, cotovelo e antebraço, punho e mão;
3. Ficha de exame físico: onde foram registrados dados dos testes de amplitude de movimento, palpação manual e testes específicos (Teste de tendinite bicipital, testes de Neer, Apley, Phalen e Filkenstein, Sinal de Tinell)<sup>8</sup>. O exame foi realizado por dois fisioterapeutas treinados.

## Procedimentos

As avaliações foram realizadas em horário regular de trabalho, sem qualquer ônus para as trabalhadoras. Dois avaliadores realizaram os procedimentos, sendo que previamente foi feito um estudo de confiabilidade para garantir consistência nas avaliações de ambos. Nesse estudo de confiabilidade foram avaliadas oito mulheres por dois avaliadores treinados (treinamento de 8 horas). As avaliações foram feitas simultaneamente sem que um avaliador tivesse acesso às informações obtidas pelo outro; o procedimento de aplicação dos testes foi padronizado. Os resultados desse estudo de confiabilidade indicaram alto nível de concordância entre os dois avaliadores em todas as categorias dos testes aplicados (inspeção, 86%; palpação manual, 80%; ADM, 79%; testes especiais, 78%).

Após o registro dos dados pessoais, as trabalhadoras preencheram a ficha auto-aplicável, sendo previamente orientadas para seu preenchimento. O avaliador permaneceu no recinto para esclarecer possíveis dúvidas. As questões referiam-se a quatro regiões: pescoço, ombro-braço, cotovelo-antebraço, punho-mão. Após o preenchimento da ficha, as participantes foram submetidas ao exame físico, consistindo em avaliação da amplitude de movimento ativa da coluna cervical, ombro, cotovelo e punho; palpação manual de processos ósseos, tendões e músculos da coluna cervical e membros superiores (MMSS); e testes específicos para cada região avaliada. A palpação manual e os testes específicos visavam identificar a presença de dor.

## Análise de dados

A associação entre o relato de sintomas e o exame físico foi feita descritivamente. Para isso, os dados foram agrupados em categorias de acordo com o número de casos observados. Para o relato de sintomas as quatro categorias foram: nenhum sintoma, um sintoma, dois sintomas e três ou mais sintomas. Para os sinais clínicos as cinco categorias eram: nenhum sinal, um

ou dois sinais, três a cinco sinais, seis a oito sinais e nove ou mais sinais.

Para cada região avaliada, as trabalhadoras foram distribuídas em quatro casos possíveis de concordância entre relatos e sinais clínicos: A, relata sintoma e apresenta sinais; B, relata sintoma e não apresenta sinais; C, não relata sintoma mas apresenta sinais; e D, não relata sintoma e não apresenta sinais.

Para a análise estatística utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman para verificar possível associação entre os relatos e sinais clínicos.

## RESULTADOS

No Gráfico 1 observam-se os percentuais do relato de sintomas e dos sinais clínicos identificados para cada região corporal avaliada.

Pode-se perceber que, para todas as regiões avaliadas, a maior parte das trabalhadoras relatou algum sintoma. A proporção de indivíduos assintomáticos variou de 33 a 43%. Além disso, o número das que apresentavam sintomas múltiplos diminuiu à medida que o número de sintomas relatados aumenta.

Da mesma forma que para o relato de sintomas, a ocorrência de sinais clínicos identificados foi menor para a categoria “nenhum”, ou seja, foi maior a proporção de indivíduos que apresentavam algum tipo de sinal clínico.

Os resultados da correlação de Spearman entre relato de sintomas e exame físico, para todas as regiões avaliadas separadamente, foram estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ). Indicando boa correlação, os coeficientes foram: 0,59 para o pescoço; 0,60 para o ombro; 0,58 para o cotovelo; e 0,69 para o punho.

Na Tabela 1 é possível observar a distribuição das trabalhadoras segundo a concordância entre o relato de sintomas e a presença de sinais clínicos no exame físico, para cada região avaliada.

Pode-se notar que a proporção de participantes em que o relato condiz com o exame (casos A e D) variou de 65% para cotovelo-antebraço a 80% para ombro-braço e punho-mão. A proporção daquelas que relatam sintomas mas não apresentam sinais clínicos (caso B) variou de 1% para o pescoço a 8% para punho-mão. Chama a aten-

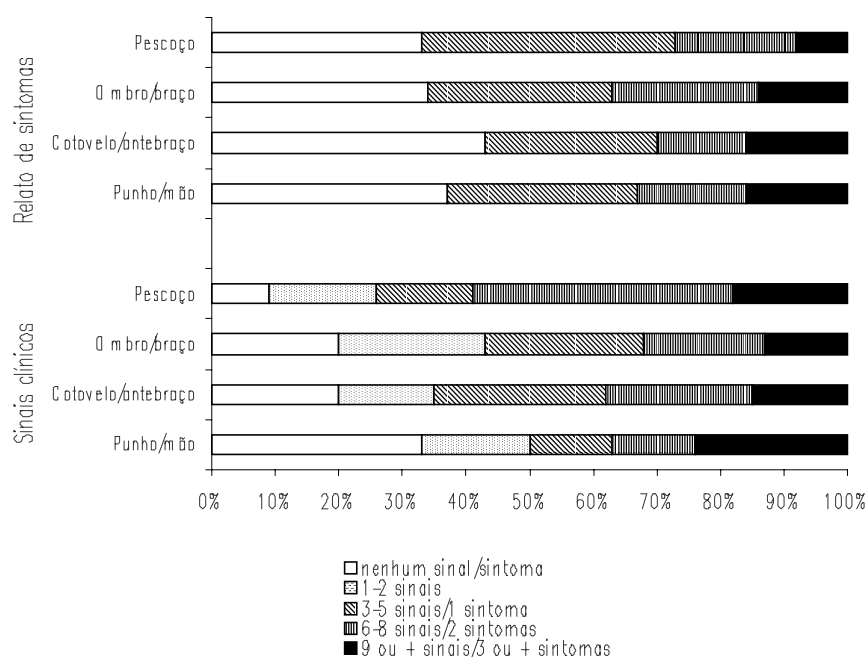


Gráfico 1 Distribuição (em %) das ocorrências de sintomas e sinais nas quatro regiões avaliadas

ção, na Tabela 1, que o número de indivíduos que relata sintomas mas não apresenta sinais (1-8%) é muito menor do que o das que não relatam sintomas mas apresentam sinais (12-29%). Esse aspecto é evidenciado também na Figura 1, principalmente para a região do pescoço, na qual a proporção de participantes que relata 3 ou mais sintomas é inferior à proporção das que apresentam 9 ou mais sinais clínicos.

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi observada uma relação clara entre o relato de sintomas e os sinais clínicos encontrados no exame físico. A importância dos sintomas nesse tipo de lesão tem sido reconhecida pelo entendimento de que alterações crônicas, mais severas, do sistema musculoesquelético são sempre precedidas por sensações subjetivas de desconforto, comumente reversíveis no início do quadro<sup>9</sup>.

**Tabela 1** Distribuição (em %) das participantes segundo os quatro casos de concordância entre relato de sintomas e constatação de sinais clínicos, para cada região avaliada

Caso	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Região	Relata sintoma e apresenta sinais	Relata sintoma e não apresenta sinais	Não relata sintoma mas apresenta sinais	Não relata sintoma nem apresenta sinais
Pescoço	66	1	26	7
Ombro-braço	63	3	17	17
Cotovelo-antebraço	51	6	29	14
Punho-mão	55	8	12	25

Do ponto de vista clínico, não seria esperada a presença de sinais clínicos sem o relato prévio de dor. Isso pode ter ocorrido devido à inconsistência do relato da trabalhadora por algum tipo de apreensão, embora tenham sido informadas previamente à coleta dos dados de que a avaliação não teria qualquer repercussão em sua

situação na empresa. Outro fator que pode ter levado a essa discrepância pode ter sido a maior frequência de achados clínicos na região cervical em trabalhadores manuais<sup>10,11</sup>.

A natureza das atividades avaliadas requeria a manutenção de trabalho muscular isométrico nos segmentos proximais (pescoço e ombro) para que as extremidades pudessem realizar movimentos precisos e repetidos, o que pode ter implicado maior número de achados na região cervical. O trabalho muscular isométrico tem sido associado à fadiga, desconforto e, quando mantido ao longo do tempo, a lesões musculoesqueléticas mais severas, seja pelos fatores mecânicos, seja pelos aspectos metabólicos adversos presentes nesse tipo de contração muscular<sup>9</sup>. Além disso, estudos de revisão, apoiados em filtros metodológicos criteriosos, indicam a existência de fortes evidências epidemiológicas entre lesões musculoesqueléticas e fatores ocupacionais com risco para as LER/DORT<sup>12</sup>.

dores parece ser indicado. Embora as medidas objetivas sejam mais úteis para o estabelecimento do diagnóstico clínico, as medidas subjetivas podem captar melhor o impacto da lesão na vida do paciente<sup>6</sup>. Portanto, como esses indicadores são mais complementares do que excludentes entre si, devem ser combinados na avaliação desses distúrbios. Além disso, não existe ainda na literatura um critério diagnóstico universalmente aceito para as LER/DORT<sup>7</sup>.

Finalmente, uma vez que houve relação entre relato de sintomas e a presença de achados no exame físico e, como o sintoma já está presente nos estágios iniciais da lesão, esse indicador não deve ser negligenciado, pois intervenções precoces propiciam melhores prognósticos e maiores chances de eficácia das medidas preventivas e terapêuticas.

Uma limitação deste estudo refere-se ao fato de a amostra ser inteiramente composta de trabalhadoras. Sabendo-se que, de acordo com os padrões de gênero vigentes, homens são menos propensos a relatar dor – e talvez até mais temerosos de perder o emprego –, seria interessante pesquisar trabalhadores do sexo masculino em funções que afetem as mesmas regiões corporais aqui avaliadas, para efeito de comparação.

## CONCLUSÃO

Este estudo mostrou uma relação clara entre o relato de sintomas associados a LER/DORT em trabalhadoras e a presença de sinais desses distúrbios identificados no exame clínico. Aponta pois para a importância da utilização do exame clínico associado ao auto-relato de sintomas na avaliação das LER/DORT, uma vez que o exame físico é necessário para o estabelecimento do diagnóstico e o auto-relato é importante para captar o impacto da lesão na vida do paciente.

## REFERÊNCIAS

---

- 1 Gil Coury HJC. Time trends in ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health and comfort in Latin America. *Appl Ergon.* 2005;36:249-52.
- 2 Barr AE, Barbe MF. Inflammation and pathophysiology of work-related musculoskeletal disorders. *Brain Behav Immun.* 2006;20:423-9.
- 3 Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. LER/DORT: dilemas, polêmicas e dúvidas. Brasília; 2001.
- 4 Oliveira CR. Lesão por esforços repetitivos (LER). *Rev Bras Saúde Ocup.* 1991;19(73):59-85.
- 5 Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. Diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia das LER/DORT. Brasília; 2001.
- 6 Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol.* 2004;14:13-23.
- 7 Nørregaard J, Jacobsen S, Kristensen JH. A narrative review on classification of pain conditions of the upper limbs. *Scand J Rehabil Med.* 1999;31:153-64.
- 8 Gross J, Fetto J, Rosen E. Exame musculoesquelético. 2a ed. Porto Alegre: Artmed; 2005.
- 9 Visser B, Van Diee JH. Pathophysiology of upper extremity disorders. *J Electromyogr Kinesiol.* 2006;16:1-16.
- 10 Van den Heuvel SG, Van der Beek EAJ, Blatter BM, Bongers EPM. Do work-related physical factors predict neck and upper limb symptoms in office workers? *Int Arch Occup Environ Health.* 2006;79:585-92.
- 11 Goudy N, McLean EL. Using myoelectric signal parameters to distinguish between computer workers with and without trapezius myalgia. *Eur J Appl Physiol.* 2006;97:196-209.
- 12 Barr AE, Barbe MF. Pathophysiological tissue changes associated with repetitive movement: a review of the evidence. *Phys Ther.* 2002;82:173-87.