
Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas: revisão da literatura

Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: a literature review

Rodrigo Luiz Carregaro¹, Celita Salmaso Trelha², Helen Jubiara Zulian Mastelari³

¹ Fisioterapeuta; Mestrando em Fisioterapia na Universidade Federal de São Carlos

² Fisioterapeuta; Doutoranda em Ciências da Saúde na Universidade Estadual de Londrina (UEL)

³ Fisioterapeuta especialista em Recursos Terapêuticos e Técnicas Posturais da UEL

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Rodrigo Luiz Carregaro
R. Dr Lauro César P. Ribeiro 219
Jd Analice
15070-490
São José do Rio Preto SP
e-mail:
rodrigocarregaro@yahoo.com.br

ACEITO PARA PUBLICAÇÃO
nov. 2005

RESUMO: Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) ou lesões por esforço repetitivo (LER) são um conjunto de afecções de origem ocupacional que podem acometer fisioterapeutas. O objetivo deste estudo foi, com base em revisão da literatura, verificar a frequência, fatores de risco, áreas de atuação e decorrências de lesões ocupacionais entre fisioterapeutas. Segundo se apurou, as áreas corporais com alta prevalência de lesões são coluna lombar, pescoço, punhos e mãos. Os profissionais entre 20 e 25 anos de idade e com 5 anos ou menos de formação são mais acometidos. Os principais fatores de risco são transferência de pacientes, posturas estáticas e terapia manual. Profissionais atuantes em hospitais são mais acometidos pelas lesões. A maioria dos profissionais acometidos modifica a prática, desde a adoção de preocupação com a biomecânica corporal até os casos de abandono da profissão. Embora o fisioterapeuta seja conhecedor de lesões musculoesqueléticas, ressalta-se a falta de autocuidado e prevenção. A revisão aponta para a necessidade de mais pesquisas direcionadas a intervenções e medidas preventivas.

DESCRIPTORES: Fisioterapia; Revisão; Riscos ocupacionais; Transtornos traumáticos cumulativos/ LER-DORT

ABSTRACT: Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) are a group of occupational injuries that may affect physical therapists. The aim of this literature review was to verify the frequency, risk factors, specialty areas, workplaces and consequences of occupational disorders among physical therapists. According to the texts reviewed, body parts most affected are low back, neck, wrist and hands. Professionals between 20 and 25 years old and with less than 5 years of practice are the most affected. Major risk factors are patient lifting, static postures and manual therapy. A great part of the affected professionals modify their practice, by increasing awareness of their own biomechanical changes or even by abandoning the profession. Although physical therapists are familiar with musculoskeletal injuries, there is a lack of selfcare and prevention. The review points out to the need to more research aimed at intervention and preventive actions.

KEY WORDS: Cumulative trauma disorders/ work-related musculoskeletal disorders; Literature review; Occupational risk; Physical therapy

INTRODUÇÃO

Os fisioterapeutas fazem parte do conjunto responsável pela assistência à saúde de seres humanos, possuindo especificidade de conhecimentos e prática¹ e reconhecimento por contribuir para o bem-estar individual e coletivo².

A fisioterapia é uma profissão de bases científicas, com participação essencial no sistema de saúde^{3,4}, podendo desenvolver suas atividades em diversos locais³. De acordo com o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, as áreas de atuação são classificadas em: Fisioterapia Clínica (hospitais, clínicas, ambulatórios, consultórios e centros de reabilitação), Saúde Coletiva (programas institucionais, ações básicas de saúde, fisioterapia do trabalho e vigilância sanitária), Educacional (docência, extensão, pesquisa, supervisão, direção e coordenação de cursos) entre outras, tais como indústrias de equipamentos de uso fisioterapêutico e área desportiva⁵.

O profundo conhecimento sobre o movimento normal e funcionalidade^{4,6} demonstra ampla aplicação clínica na promoção da saúde, reabilitação e manutenção da função, condicionamento e qualidade de vida relacionada ao movimento⁴. Os fisioterapeutas são responsáveis também pela prevenção de sintomas e progressão de alterações, limitações físicas e disfunções que podem ser o resultado de doenças, lesões e condições variadas^{4,6}. Contraditoriamente, profissionais que são habilitados a tratar pacientes com diferentes tipos de lesões e quadros clínicos, encontram-se também em situação de risco durante o curso de suas vidas profissionais⁷.

A fisioterapia pode ser considerada uma ocupação estressante em se tratando da presença de fatores relacionados à dor lombar⁸, membros inferiores⁹, mãos, punhos e polegar¹⁰⁻¹¹. O trabalho do fisioterapeuta demanda esforço físico e envolve atividades de levantamento, inclinação, flexão e rotação

do tronco, manutenção da posição ortostática por tempo prolongado e posturas inadequadas^{8,12-14}, fatores estes que podem ser responsáveis pela origem de distúrbios musculares relacionados ao trabalho¹⁵⁻¹⁷.

As LER/DORT (Lesões por Esforço Repetitivo e/ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) podem ser definidas como "uma síndrome clínica caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não de alterações objetivas, que se manifesta principalmente no pescoço, cintura escapular e/ou membros superiores em decorrência do trabalho, podendo afetar tendões, músculos e nervos periféricos"¹⁷. No contexto ocupacional, o Ministério da Saúde afirma que as LER/DORT representam o principal grupo de agravos à saúde do trabalhador, podendo acometer todas as faixas etárias e categorias profissionais expostas aos fatores de risco¹⁷. Essas afecções são consideradas a segunda causa de afastamento do trabalho, podendo gerar incapacidade e sofrimento¹⁸.

Durante a formação profissional, o fisioterapeuta obtém conhecimentos de biomecânica e cinesiologia, além de noções sobre técnicas adequadas a serem utilizadas durante o processo de reabilitação. Entretanto, estes conhecimentos não conferem imunidade às LER/DORT¹⁰.

A revisão de literatura aqui apresentada tem como objetivo verificar a frequência de LER/DORT em acadêmicos e profissionais de fisioterapia, as áreas de atuação, os fatores de risco e as conseqüências relativas à presença dos mesmos. Espera-se que os achados desta revisão sejam benéficos no sentido de conscientizar sobre os riscos da profissão.

METODOLOGIA

Foram selecionados artigos que avaliaram a frequência de lesões musculoesqueléticas, os fatores de risco, medidas de prevenção e de tratamento e os que avaliaram aspectos emocionais devido às lesões em acadêmicos ou

profissionais de fisioterapia. Foram excluídos estudos que abordavam a influência de aparelhos de eletrotermoterapia, lesões de pele devido à prática de fisioterapia aquática e os que avaliaram alterações psicológicas tais como estresse e *burnout*. Não houve restrição de idiomas.

A revisão de literatura foi realizada a partir das bases de dados *on-line* MEDLine (1966-2004), LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (1982-2004) e Web of Science (1945-2004), dos jornais especializados *Physical Therapy* (1994-2004), *Physiotherapy* (1990-2004), *Australian Journal of Physiotherapy* (1982-2004), *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* (1995-2004), *Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo* (1996-2003) e *Revista Brasileira de Fisioterapia* (1996-2003), Biblioteca Cochrane e em citações referenciais. Os seguintes descritores foram selecionados no banco de terminologia em saúde da Bireme DECS: fisioterapia, doenças ocupacionais, prevalência, LER/DORT, risco ocupacional, local de trabalho, saúde ocupacional, estudos de prevalência. Os descritores em inglês foram: *physical therapy, occupational diseases, prevalence, cumulative trauma disorders, occupational risk, workplace, occupational health, cross-sectional studies*.

RESULTADOS

Seleção dos estudos

Foram encontrados 24 artigos científicos, sendo 10 da MEDLine, 6 da Web of Science, 1 da LILACS, seis dos jornais especializados e uma citação referencial. Entretanto, três estudos constaram em duas bases de dados, totalizando 21 artigos selecionados. Nenhum estudo foi encontrado na Biblioteca Cochrane. Em relação aos idiomas, 18 foram escritos na língua inglesa, 1 em italiano e 2 em português. Os estudos foram realizados principalmente na Austrália, Estados Unidos e Inglaterra. A grande maioria caracteriza-se pelo

delineamento transversal e pelo uso de questionários auto-aplicáveis. No Brasil foram encontrados dois estudos, ambos com delineamento transversal e utilização de questionário. As principais características dos artigos incluídos nesta revisão foram sintetizadas no Quadro 1.

Frequência de LER/DORT

No Quadro 2 estão listados os estudos e os índices de frequência de LER/DORT. Em fisioterapeutas, frequências compreendidas entre 14% a 95% variaram de acordo com as áreas corporais acometidas. Dois estudos avaliaram acadêmicos de fisioterapia; apenas um avaliou a frequência de lombalgia¹⁹, estimando uma prevalência anual de 63%.

A região da coluna lombar foi a principal área corporal acometida nos profissionais avaliados, obtendo alto índice de prevalência de dor^{8,10,12-14,19-25}. Outras regiões corporais, tais como a coluna cervical²¹⁻²², mãos e punhos^{10,25-26} e membros inferiores^{9,24}, também

apresentaram alto índice, dependendo dos locais de atuação e técnicas executadas.

Fatores de risco

Os três fatores de risco primários associados às LER/DORT são os movimentos repetitivos, posturas inadequadas e níveis altos de força¹⁰. A maioria dos fisioterapeutas atribui seus primeiros sintomas ao processo de trabalho⁸, que requer o desempenho de inúmeras tarefas relacionadas aos cuidados dos pacientes e clientes, incluindo atividades como agachamento, treino de marcha, resistência manual, flexão e/ou rotação do tronco e adoção de posturas muitas vezes inadequadas^{10,13,20}.

Dentre as atividades apontadas como responsáveis pelo início dos sintomas, ressalta-se a transferência de pacientes dependentes como sendo responsável por grande número de profissionais acometidos^{10,20-21}. Outras atividades com potencial lesivo foram a terapia manual^{10,21,24,26}, posturas

estáticas por tempo prolongado^{8,10,22,24}, flexão e rotação do tronco com ou sem sobrecarga de peso associada^{12,14,22} e levantamento de peso e materiais^{8,20}. Outros fatores considerados desencadeadores de lesões podem ser encontrados no Quadro 3.

O sexo feminino aparece como fator de risco em dois estudos^{10,27}, enquanto o masculino é apontado em um estudo²¹; no entanto, os homens relataram maior utilização de técnicas de mobilização do que as mulheres. Outros estudos^{11-12,14,23-25} não encontraram diferenças significativas entre os sexos. Houve uma concordância geral quanto ao período que os profissionais vivenciaram a primeira experiência de dor devido às LER/DORT, compreendido entre os 20 e 30 anos de idade, sendo que a maioria encontrava-se nos primeiros cinco a sete anos de atuação, ou seja, recém-formados^{8,12,14,21-24}.

É possível destacar autores²⁷⁻²⁸ que analisaram o processo de trabalho do fisioterapeuta por meio do método de avaliação postural OWAS – *Ovako*

Quadro 1 Principais características dos estudos incluídos na revisão

Estudo	País	População estudada*	Áreas corporais acometidas	Instrumento **	Delineamento do estudo
Trelha ²⁴	Brasil	170 Fts (80% M, 20% H, IM 30,5 anos)	Coluna lombar e dorsal, pescoço	<i>Nordic Questionnaire</i>	Transversal
Wanderley ²³	Brasil	128 Fts (84,4% M, 15,6% H)	Coluna lombar, cervical e dorsal	Quest. des. auts.	Transversal
Caragianis ²⁶	Austrália	110 terapeutas manuais (45 TO, 65 Fts)	Coluna cervical, ombros, polegares	Quest. des. auts.	Transversal
Cromie ²¹	Austrália	536 Fts (78% M, 22% H)	Coluna lombar e cervical, torácica alta, polegares	<i>Nordic Questionnaire</i>	Transversal
Cromie ³¹	Austrália	18 Fts (15 M, 3 H)	Coluna lombar e cervical, membros superiores	Entrevista	Transversal
Cromie ³²	Austrália	6 Fts (todas mulheres)	Coluna lombar, cervical e membros superiores	Entrevista	Transversal
Nyland ¹⁹	Austrália	250 estudantes de Fisioterapia (162 M, 88H, IM 20,35 anos)	Coluna lombar	Quest. des. auts.	Transversal
Snodgrass ¹¹	Austrália	44 Fts (56,8% M, IM 38,5 anos)	Polegar	Quest. des. auts., <i>Beighton's Scoring System</i> para hipermobilidade articular, Dinamômetro	Transversal
West ²²	Austrália	217 Fts (82% M, 18% H) IM 38,1 anos	Coluna lombar e cervical, mãos	Quest. des. auts.	Transversal
Mierzejewski ¹⁴	Canadá	311 Fts (82,3% M, 17,7% H, IM 35,8 anos)	Coluna lombar	Quest. des. auts. e <i>Disability Index Questionnaire</i>	Transversal
Rugelj ³⁷	Eslovênia	113 Fts (95,5% M, 4,5% H, IM 39,5 anos)	Coluna lombar e cervical, ombros, punhos e mãos	Quest. des. auts.	Transversal
Bork ¹⁰	EUA	928 Fts (52% M, 48% H, IM 43 anos)	Coluna lombar, cervical, dorsal, punhos e mãos	<i>Nordic Questionnaire</i>	Transversal
Holder ²⁰	EUA	623 (370 Fts, 72% M; 253 Assist. Fts., 83% M), IM 37 anos	Fts: Lombar, punhos e mãos Ass Fts: Lombar, punhos, mãos e torácica alta	Quest. des. auts.	Transversal
Molumphy ¹²	EUA	335 fisioterapeutas (72% M, 28% H)	Coluna lombar	Quest. des. auts.	Transversal
Hignett ²⁸	Inglaterra	Um fisioterapeuta	Não-especificado	OWAS	Transversal
Jackson ²⁷	Inglaterra	64 estagiários Fisioter. (56 M, 8 H, IM 21,7 anos)	Não-especificado	OWAS	Transversal
Scholey ⁸	Inglaterra	423 (212 Fts e 211 controle), 95% M, 5% H, IM 34,2 anos	Coluna lombar	Quest. des. auts.	Transversal
O'Hare ³³	Reino Unido	23 Fts (22 M e 1 H), idades 26-65 anos	Coluna vertebral	Questionário	Transversal
Barbini ⁹	Itália	20 Fts (IM 43,2 anos)	Coluna vertebral, membros superiores e inferiores	Versão reduzida do quest. <i>ESTEVE</i> e <i>VISAT</i>	Transversal
Van Doorn ¹³	Países Baixos	240 Fts (35% M, 65% H)	Coluna lombar		Estudo retrospectivo
Salik ²⁵	Turquia	120 Fts (92 M, 28 H, IM 30,4 anos)	Coluna lombar e cervical, punhos e mãos, ombros	Quest. baseado na literatura	Transversal

* Fts = fisioterapeutas; M = Mulheres; H = Homens; IM = idade média; Ass.= assistentes

** Quest. des. auts. = Questionário desenvolvido pelos autores

*Working Posture Analysing System*²⁹, que apresenta várias combinações posturais assumidas por fisioterapeutas em diferentes locais e tarefas. Outros estudos⁹ realizaram uma análise ergonômica do turno de trabalho, registrando o tipo, número e duração das posturas assumidas, interrupção das atividades e os eventos críticos. Na avaliação das posturas de trabalho de estagiários de fisioterapia²⁸, pode-se notar que acadêmicos gastam boa parte do tempo orientando seus pacientes em como manter uma boa postura em inúmeras atividades. Contraditoriamente, parece que na prática esses fisioterapeutas não adotam as mesmas orientações. Um conjunto de 26 posturas potencialmente prejudiciais foram encontradas; muitas técnicas observadas envolvem posturas estáticas por tempo prolongado. Em se tratando da transferência de pacientes, os acadêmicos não realizavam uma análise de riscos, pois pouca atenção é dada à postura correta ou alteração do ambiente antes da realização da transferência²⁸.

Áreas de atuação

Levando-se em consideração os diferentes locais nos quais os fisioterapeutas têm condições de atuar, pode-se verificar que os indivíduos que atuavam em hospitais referiram elevado índice de sintomas^{14,20,22}, devido ao fato de aí os pacientes serem dependentes e, portanto, os profissionais realizarem mais frequentemente levantamento de peso e transfe-

rências, envolvendo grande esforço físico^{10,12}. Em ambientes não hospitalares é predominante a alteração de punhos ou mãos devido à realização de técnicas manuais com maior frequência¹⁰.

Dentre os estudos que relacionaram as áreas de atuação com os sintomas, foi encontrada elevada prevalência de LER/DORT em fisioterapeutas atuantes da área de neurologia, ortopedia, reumatologia, cardio-pneumo, hidroterapia e geriatria^{14,23-24}. Tendo em vista as principais posturas e técnicas responsáveis pelo acometimento de profissionais, observa-se que a prática da área neurológica predispõe ao surgimento de lesões e início de sintomas devido ao maior índice de combinações de posturas incorretas e prejudiciais²⁸.

Conseqüências das LER/DORT

As medidas adotadas pelos terapeutas acometidos por LER/DORT foram tratamento médico e fisioterapêutico, modificação da técnica, utilização de *splints*, mudança de área de atuação, licença médica e absenteísmo, diminuição do tempo de contato com os pacientes, freqüentes mudanças da postura durante o trabalho, redução do ritmo de trabalho e, inclusive, o abandono da profissão^{10,12,22-23,26}. Na avaliação de acadêmicos de fisioterapia, foi constatado que boa parte desses profissionais adquiriram lombalgia antes mesmo da entrada no mercado de

trabalho¹⁹. Um em cada seis profissionais trocam de profissão em consequência dos sintomas de LER/DORT²¹.

Alguns trabalhos consultados nesta revisão utilizaram métodos qualitativos como entrevistas³⁰⁻³² para explorar a maneira como os fisioterapeutas se sentem em relação às LER/DORT. Cromie, Robertson e Best³⁰ analisaram profissionais que haviam feito mudanças na carreira, desde a troca de uma área de atuação até o abandono da profissão. Os relatos indicaram que o fisioterapeuta é um profissional comprometido a ponto de tomar todas as medidas necessárias para os cuidados do paciente, mesmo que essa atitude se sobreponha ao autocuidado do profissional; muitos acreditavam que nunca seriam afetados pelos sintomas de LER/DORT devido ao amplo conhecimento da etiologia das lesões. A satisfação no trabalho pode diminuir³², e muitos profissionais são obrigados a mudar suas perspectivas de trabalho devido ao acometimento pelas DORT. Entretanto, o mesmo conhecimento da etiologia das lesões foi levado em consideração e adotado como estratégia preventiva, sendo utilizados recursos tais como a realização de alongamentos, pausas durante o trabalho, melhora da biomecânica corporal, camas ajustáveis, mudança de mobiliário e auxílio de pessoal técnico^{10,20-21,24,26}.

Outro ponto importante e que recebeu atenção em outro estudo qualitativo³¹ foi a compreensão das experiências de um grupo de fisio-

Quadro 2 Freqüência de sintomas de LER/DORT em fisioterapeutas segundo os estudos consultados

Estudo	Freqüência de sintomas
Trelha ²⁴	Prevalência de 95% de dor na coluna lombar, 71,9% em membros superiores e 36,9% em membros inferiores.
Wanderley ²³	Prevalência de 75% de dor na coluna vertebral.
Caragianis ²⁶	Prevalência de 66,4% de dor em membros superiores.
Cromie ²¹	Prevalência de 62,5% de dor na coluna lombar, 47% na região cervical e 41% na coluna vertebral.
Nyland ¹⁹	Prevalência de dor na coluna lombar: durante a vida 69%, anual 63%, no último mês 44% e na última semana 28%.
West ²²	Prevalência de 35% de dor na coluna lombar, 25% em mãos e 24% na coluna cervical.
Mierzejewski ¹⁴	Prevalência de 49,2% de dor na coluna lombar.
Rugelj ³⁷	Prevalência de dor na coluna lombar: durante a vida 73,7% e freqüentemente, 50,4%.
Bork ¹⁰	Prevalência de 45% de dor na coluna lombar, 29,6% em punhos e 28,7% na coluna dorsal.
Holder ²⁰	Prevalência de 62% de dor na coluna lombar, 23% em punhos e mãos (fisioterapeutas).
Molumphy ¹²	Incidência de 29% de dor na coluna lombar.
Scholey ⁸	Prevalência anual de 38% de dor na coluna lombar.
Barbini ⁹	Prevalência de 85% de dor na coluna, 60% em membros superiores e 55% em membros inferiores.
Salik ²⁵	Prevalência de 26% de dor na coluna lombar, 18% em punhos e mãos e 14% em ombros.

rapeutas que optaram por fazer uma queixa trabalhista de compensação. A visão dos problemas enfrentados por fisioterapeutas enquadrados na condição de pacientes, que sofrem com a burocracia do sistema de saúde, demonstrou as dificuldades e preconceitos sofridos por esses profissionais, como por exemplo serem acusados de simular as lesões no sentido de abusar do sistema. O ponto positivo do acometimento pelas LER/DORT relatado por fisioterapeutas foi o fato de compartilharem experiências e compreender a situação de seus próprios pacientes, o que contribuiu para um maior contato e a melhora no atendimento por eles prestado³¹⁻³².

DISCUSSÃO

A diversidade de termos utilizados, assim como suas definições, para a medida do desfecho (LER/DORT, lombalgia ocupacional, sintomas musculoesqueléticos, dor, incapacidade física) foram limitações importantes que impediram o estabelecimento de uma evolução temporal para a frequência

de LER/DORT em acadêmicos e profissionais de fisioterapia, assim como limitaram a comparação entre os achados dos estudos.

O alto índice de lombalgia encontrada nos artigos é compatível com estudos indicando que 60 a 80% de todas as pessoas sofrerão lombalgia alguma vez em suas vidas. Numerosas pesquisas têm demonstrado que a causa é multifatorial, e pode gerar limitação na atividade de indivíduos abaixo de 45 anos, idade de maior produtividade. Na área da saúde, entre 40 a 50% dos profissionais têm lombalgia^{8,12,14}. A profissão da fisioterapia dificilmente é incluída em pesquisas de grupos de trabalho direcionadas à dor lombar¹², fato este que contradiz a capacidade e reconhecimento desses profissionais no processo de avaliação e reabilitação de pacientes com lombalgia, inclusive enfermeiros³³. A lombalgia é um risco para a saúde do fisioterapeuta, já que esse profissional não se comporta diferentemente de seus pacientes. Apesar de terem sido preparados para a demanda física, conhecerem os benefícios dos exercícios preventivos e ensinarem

seus pacientes a prevenir e tratar a dor lombar, raramente os fisioterapeutas realizam atividades preventivas^{8,12}. A implementação de medidas voltadas para o aprendizado dos riscos da lombalgia ocupacional em fisioterapeutas faz-se necessária, no sentido de que profissionais recém-formados não adentrem o mercado de trabalho apresentando limitações físicas e que implementem atividades preventivas em seu processo de trabalho.

Hignett²⁷ enfatiza o princípio ergonômico de “adequação do trabalho ao trabalhador”, e não o contrário. Muitas vezes, porém, o trabalho com seres humanos não permite a aplicação de tal conceito, devido às diferenças antropométricas individuais dos pacientes. De acordo com o autor, a crença difundida de que o paciente deva vir sempre em primeiro lugar é um dos fatores responsáveis pela negligência na adoção de posturas e técnicas a serem realizadas. Desse modo, há necessidade de reconhecer a vulnerabilidade da profissão e a seleção de técnicas mais adequadas durante o trabalho de fisioterapeutas.

Quadro 3 Área, local de atuação dos fisioterapeutas estudados e fatores de risco segundo os estudos

Estudo	Área e local de atuação dos Fts	Fatores de risco
Trelha ²⁴	Clínica; Domiciliar, Hospitalar, Instituições de ensino	Posturas inadequadas; mesma posição por tempo prolongado; carga horária elevada; técnicas manuais
Wanderley ²³	Respiratória / Hidroterapia / Neurologia / Ortopedia; Hospital, prática privada	Não-especificado
Caragianis ²⁶	Não-especificado	Mobilização; massagem; posturas desequilibradas no trabalho
Cromie ²¹	Fisioterapia Desportiva / Pediatria; Prática privada	Mobilização e manipulação; técnicas manuais; repetitividade; transferências de paciente
Cromie ³¹	Pediatria / Ortopedia / Neurologia; Hospital, Ambulatório, Prática privada	Não especificado.
Cromie ³²	Não-especificado	Movimento inesperado do paciente; terapia manual; manuseio de pacientes; postura estática por tempo prolongado.
Nyland ¹⁹	Universidade local	Tratar pacientes por mais de 20h/semana; ficar sentado por tempo prolongado.
Snodgrass ¹¹	Clínica privada	Terapia manual.
West ²²	Hospitalar	Trabalhar na mesma posição por período prolongado; postura estática durante flexão e/ou rotação de tronco; tratar muitos pacientes no mesmo dia; repetitividade
Mierzejewski ¹⁴	Ortopedia / Geriatria / Neurologia; Hospital, Centro de Reabilitação, Prática privada	Levantar e carregar pesos; rotação de tronco; tempo prolongado em pé
Rugelj ³⁷	Atenção primária; Hospitalar	Manuseio de pacientes dependentes; idade do profissional
Bork ¹⁰	Hospital, Ambulatório, Centro de Reabilitação	Levantar, erguer ou transferir pacientes dependentes; tratar número excessivo de pacientes; trabalhar na mesma posição por período prolongado; técnicas manuais
Holder ²⁰	Hospital, Ambulatório	Transferência de pacientes; resposta a movimentos repentinos dos pacientes; levantar peso; terapia manual
Molumphy ¹²	Cuidados agudos; Prática privada, ambulatorial	Levantamento com máxima força; flexão e rotação
Hignett ²⁸	Geriatria	Combinações de postura avaliadas pelo OWAS
Jackson ²⁷	Pneumologia / Neurologia / Geriatria; Ambulatório	Combinações de posturas e sobrecarga avaliados pelo OWAS
Scholey ⁸	Geriatria; Hospital, Ambulatório, Hospitais universitários	Levantamento freqüente; levantamento de peso; postura em pé prolongada
Barbini ⁹	Hospital geriátrico	Esforço físico; ortostatismo por tempo prolongado; manutenção de posturas incômodas
Van Doorn ¹³	Não-especificado	Flexão e rotação de tronco; levantar pesos; posturas estáticas
Salik ²⁵	Pediatria / Hidroterapia; Hospitalar	Transferência de pacientes; repetitividade; levantamento de peso; posturas estáticas por tempo prolongado.

A maioria dos estudos utilizou questionários como instrumento para medir o desfecho. Em se tratando de um questionário auto-aplicável, existe a possibilidade de os indivíduos superestimarem os sintomas. Por outro lado, uma amostra de fisioterapeutas (conhecedores dos mecanismos de lesão) tem maior credibilidade no relato dos sintomas³⁴. Entretanto, mesmo levando-se em conta os fatores conhecimento e credibilidade, não se pode descartar a possibilidade de que as respostas baseadas em evidências pessoais subjetivas e suposições possam conter elementos que mascarem a verdadeira importância das lesões ocupacionais na profissão da fisioterapia. Ressalta-se, portanto, a necessidade de pesquisas que utilizem abordagens mais objetivas, com medidas mais precisas do processo de trabalho do profissional fisioterapeuta.

Ao contrário da pesquisa quantitativa, que busca testar hipóteses e identificar causas e efeitos, um dos objetivos da pesquisa qualitativa é descobrir e explorar como as pessoas vivenciam eventos particulares e os significados que elas atribuem a essas

experiências³⁵. Os estudos qualitativos apresentados nesta revisão contribuíram justamente com a exploração de componentes pessoais e subjetivos e a experiência de profissionais acometidos, proporcionando um entendimento da dimensão e severidade das LER/DORT no âmbito pessoal.

A maioria dos estudos apresenta uma seção metodológica clara, com critérios bem estabelecidos, método de seleção e tipo de amostragem utilizado. Praticamente todos descrevem o instrumento utilizado, facilitando assim o entendimento dos itens avaliados nas pesquisas e, junto com as definições operacionais, ou seja, definições de termos, procedimentos e técnicas utilizadas, a replicabilidade³⁶ e a compreensão dos métodos aplicados foram favorecidos. Entretanto, poucos estudos mencionaram ou sequer determinaram os índices de confiabilidade e validade desses instrumentos, fato que merece atenção devido à importância de se obterem medidas consistentes que contribuam para a pesquisa do processo de trabalho e prevenção de riscos na profissão da fisioterapia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os índices de lesões devido ao processo de trabalho de fisioterapeutas demonstram que esta é uma profissão exposta a fatores de risco, principalmente a transferência de pacientes dependentes e a realização de terapia manual. Não há consenso quanto à diferença de prevalência entre os sexos e a maioria dos profissionais vivencia os primeiros sintomas de dor entre os 20 e 30 anos de idade ou nos primeiros cinco anos de atividade. A área de neurologia parece ser a mais acometida e as principais consequências para o profissional são modificação da técnica utilizada, mudanças de postura durante o trabalho e até mesmo o abandono da profissão. A revisão aponta para a necessidade de se implementarem estratégias que conscientizem alunos e docentes sobre os riscos da profissão, de modo a prevenir limitações físicas decorrentes das LER/DORT em profissionais recém-formados e em plena idade produtiva.

REFERÊNCIAS

- 1 Leopardi MT, Capella BB, Faria EM, Pires DEP, Kirchoff AL, Ramos FRS, et al. O processo de trabalho em saúde: organização e subjetividade. Florianópolis: Papa-Livros; UFSC; 1999.
- 2 Dimond B. Physiotherapists in the internal market. *Man Ther.* 1995;1:47-9.
- 3 Brasil. Decreto Lei nº 938, de 13 de outubro de 1969. Provê sobre as profissões de fisioterapeuta e terapeuta ocupacional e dá outras providências. *Diário Oficial da União.* Brasília, 1969 out 16. Seção 1.
- 4 APTA – American Physical Therapy Association. What is physical therapy? *Phys Ther.* 2001;81(1):S13-S80.
- 5 COFFITO – Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Fisioterapia: definições e área de atuação [citado dez.2003]. Disponível em: <http://www.coffito.org.br/conteudo.asp?id=fisioterapia>.
- 6 Higgs J, Kathryn R, Ellis E. Portrait of the physiotherapy profession. *J Interprof Care.* 2001;15(1):79-89.
- 7 Glover W. Work-related strain injuries in physiotherapists. *Physiother.* 2002;88(6):364-72.
- 8 Scholey M, Hair M. Back pain in physiotherapists involved in back care education. *Ergonomics.* 1989;32(2):179-90.
- 9 Barbini N, Squadroni R. Invecchiamento degli operatori sanitari e plurilocalizzazioni dolorose all'apparato osteoarticolare. *G Ital Med Lav Erg.* 2003;25(2):168-72.
- 10 Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thoamson MJ, Wauford IJ, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Phys Ther.* 1996;76(8):827-35.
- 11 Snodgrass SJ, Rivett DA, Chiarelli P, Bates AM, Rowe LJ. Factors related to thumb pain in physiotherapists. *Aust J Physiother.* 2003;49:243-50.
- 12 Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RB. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. *Phys Ther.* 1985;65(4):482-6.

Referências (cont.)

- 13 Van Doorn JM. Low back disability among self-employed dentists, veterinarians, physicians and physical therapists in the Netherlands: a retrospective study over a 13-year period (n=1.119) and an early intervention program with 1-year follow-up (n=134). *Acta Orthop Scand.* 1995;263(66):1-64.
- 14 Mierzejewski M, Kumar S. Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada. *Disabil Rehabil.* 1997;19(8):309-17.
- 15 Assunção AA, Rocha LE. Agora... até namorar fica difícil: uma história de lesões por esforços repetitivos. In: Buschinelli JT, Rocha LE, Rigotto RM. *Isso é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil.* Petrópolis: Vozes; 1993. p.461-93.
- 16 Barbosa LH, Sturion HC, Walsh IAP. Abordagem da fisioterapia na avaliação de melhorias ergonômicas de um setor industrial. *Rev Bras Fisioter.* 2000;4(2):83-92.
- 17 Brasil. Ministério da Saúde. *Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde.* Brasília; 2001.
- 18 O'Neill MJ. A invisibilidade das LER/DORT: as novas conquistas do trabalhador. [citado maio 2002]. Disponível em: http://www.uol.com.br/prevlr/artigos/mulheres_invisib_ler.htm.
- 19 Nyland LJ, Grimmer KA. Is undergraduate physiotherapy study a risk factor for low back pain? A prevalence study of LBP in physiotherapy students. *BMC Musculoskelet Disord.* [serial on the Internet] 2003;4:22. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/4/22>.
- 20 Holder NL, Clark HA, DiBlasio JM, Hughes CL, Scherpf JW, Harding L, et al. Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Phys Ther.* 1999;79(7):642-51.
- 21 Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, and responses. *Phys Ther.* 2000;80(4):336-51.
- 22 West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. *Aust J Physiother.* 2001;47:179-86.
- 23 Wanderley RB, Laurentino GEC, Moura Filho AG, Raposo MCF. Prevalência da dor na coluna vertebral em profissionais fisioterapeutas que atuam em serviços públicos e privados na cidade do Recife. *Fisioter Mov.* 2001/2002;14(2):59-66.
- 24 Trelha CS, Gutierrez PR, Matsuo T. Prevalência de sintomas musculoesqueléticos em fisioterapeutas da cidade de Londrina. *Rev Fisioter Univ São Paulo.* 2004;11(1):15-23.
- 25 Salik Y, Özcan A. Work-related musculoskeletal disorders: a survey of physical therapists in Izmir, Turkey. *BMC Musculoskelet Disord* [serial on the Internet]. 2004;5:27. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/5/27>.
- 26 Caragianis S. The prevalence of occupational injuries among hand therapists in Australia and New Zealand. *J Hand Ther.* 2002;15:234-41.
- 27 Hignett S. Fitting the work to the physiotherapist. *Physiotherapy* 1995;81(9):549-52.
- 28 Jackson J, Liles C. Working postures and physiotherapy students. *Physiotherapy.* 1994;80(7):432-6.
- 29 Karhu O, Kansi P, Kuorinka I. Correcting working postures in industry: a practical method for analysis. *Appl Ergon.* 1977;8(4):199-201.
- 30 Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders and the culture of physical therapy. *Phys Ther.* 2002;82(5):459-72.
- 31 Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Physical therapists who claimed worker's compensation: a qualitative study. *Phys Ther* 2003;83(12):1080-9.
- 32 O'Hare C, Thomson, D. Experiences of physiotherapists with physical disabilities. *Physiotherapy.* 1991;77(6):374-8.
- 33 Beruffi M, Mossini M, Zamboni R. Valutazione dell'esposizione al rischi da movimentazione manuale ospiti e risultati dell'indagine clinica in case di riposo della zona di mantova. *Med Lav.* 1999;90(2):291-307.
- 34 Viikari-Juntura E, Rauas S, Martikainen R, Kuosma E, Riihimäki H, Takala E-P, et al. Validity of self-reported physical load in epidemiologic studies on musculoskeletal disorders. *Scand J Environ Health.* 1996;22:251-9.
- 35 Grant A. The use of qualitative research methodologies within musculoskeletal physiotherapy practice. *Man Ther.* 2005;10(1):1-3.
- 36 Shepard KF. Critical review of published research. In: Bork C. *Research in physical therapy.* Philadelphia: Lippincott; 1993. Chap.4, p.57-80.
- 37 Rugelj D. Low back pain and other work-related musculoskeletal problems among physiotherapists. *Appl Ergon.* 2003;34:635-9.