

## Artigo original

# Lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho em enfermeiros portugueses: «ossos do ofício» ou doenças relacionadas com o trabalho?

Florentino Serranheira<sup>a,b,\*</sup>, Teresa Cotrim<sup>c</sup>, Victor Rodrigues<sup>d</sup>, Carla Nunes<sup>a,b</sup> e António Sousa-Uva<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

<sup>b</sup> Centro de Investigação da Malária e outras Doenças Tropicais – Saúde Pública, Lisboa, Portugal

<sup>c</sup> Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal

<sup>d</sup> Escola Superior de Enfermagem de Vila Real/CIDESD/Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

## INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

### Historial do artigo:

Recebido a 18 de julho de 2012

Aceite a 15 de outubro de 2012

On-line a 30 de novembro de 2012

### Palavras-chave:

Lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho  
Enfermeiros  
Saúde Ocupacional  
Ergonomia  
Saúde e Segurança do Trabalho

## R E S U M O

**Introdução:** As lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT) constituem um importante problema em todo o mundo, designadamente nos profissionais de saúde. Realizou-se um estudo nacional de caracterização da sintomatologia musculoesquelética ligada ao trabalho em enfermeiros portugueses na perspetiva da sua prevenção.

**Métodos:** Os enfermeiros portugueses foram convidados a preencher um questionário em ambiente web com 4 dimensões: dados socio-demográficos, sintomas musculoesqueléticos em 15 zonas anatómicas, identificação das tarefas e sua relação com os sintomas e caracterização do estado de saúde. O estudo decorreu entre julho de 2010 e fevereiro de 2011 e contou com a colaboração da Ordem dos Enfermeiros. A análise estatística baseou-se em processos descritivos e em associações com o teste do  $\chi^2$  com um nível de significância de 5%.

**Resultados:** Responderam ao questionário 2 140 enfermeiros (3,42% do total dos enfermeiros portugueses). Destacam-se as queixas localizadas à coluna vertebral (49% nos últimos 12 meses; 25% nos últimos 7 dias) e o absentismo relacionado (5,51%), igualmente nos últimos 12 meses. A intensidade dos sintomas é elevada (19% dos respondentes) assim como a sua frequência (em 33% é superior a 6 episódios diários). A relação entre as tarefas e as queixas é significativa ( $p < 0,05$ ), entre outros, com: (i) a administração de medicamentos, o posicionamento mobilização e transferência do doente e os sintomas nos punhos e mãos ( $\chi^2 = 9,089$ ;  $p = 0,028$ ;  $\chi^2 = 8,337$ ;  $p = 0,040$ ;  $\chi^2 = 9,599$ ;  $p = 0,022$ ;  $\chi^2 = 9,399$ ;  $p = 0,024$  respetivamente) e (ii) a higiene no leito e os sintomas localizados aos ombros, cotovelos e punhos/mãos ( $\chi^2 = 8,853$ ;  $p = 0,031$ ;  $\chi^2 = 8,317$ ;  $p = 0,040$  e  $\chi^2 = 9,599$ ;  $p = 0,022$ , respetivamente).

\* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: [serranheira@ensp.unl.pt](mailto:serranheira@ensp.unl.pt) (F. Serranheira).  
0870-9025/\$ – see front matter © 2012 Escola Nacional de Saúde Pública. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2012.10.001>

**Discussão e conclusões:** As LMELT em enfermeiros são, em grande parte, preveníveis e, por isso, não devem ser encaradas como «ossos do ofício». A intervenção sobre os locais, os processos, a organização temporal e os meios de trabalho pode prevenir as LMELT. O presente estudo, descritivo, revela uma elevada prevalência de sintomas de LMELT em enfermeiros portugueses. Tal indica a necessidade premente de desenvolver programas de prevenção destas patologias em hospitais.

© 2012 Escola Nacional de Saúde Pública. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

## Work related musculoskeletal disorders in Portuguese nurses: “part of the job” or work-related diseases?

### ABSTRACT

**Keywords:**

Work-related musculoskeletal disorders  
Nurses  
Occupational Health  
Ergonomics  
Occupational Health and Safety

**Introduction:** Work-related musculoskeletal disorders (WRMSD) are a worldwide health problem, particularly in health care professionals. A nationwide study was done focused on the characterization of work-related musculoskeletal symptoms in Portuguese registered nurses (RN) in order to establish a baseline methodology to manage/prevent WRMSD.

**Methods:** All Nurses (RN) were invited to complete, in web platform, a questionnaire of 4 different topics: (i) socio-demographic data, (ii) fifteen anatomic areas of musculoskeletal symptoms, (iii) tasks identification and its relation with symptoms and (iv) health status characterization. Statistical analysis was based on descriptive statistics and associations with the  $\chi^2$  test with a significance level of 5%.

**Results:** A total of 2.140 RN answered the questionnaire (3.42% of all RN). Spine symptoms were among those most frequent symptoms (49% of RN referred in the last 12 months, 25% in the last 7 days) and their related work absence (5.51% of referrals). Other relevant indicators were symptoms intensity (19% were classified as high in the responding group) and symptoms frequency (33% of referrals were superior to 6 daily episodes). Associations between typical work tasks and complaints were found significant ( $p < 0.05$ ) with (i) drug administration, positioning, mobilization and patient transfer and hand-fist symptoms ( $\chi^2 = 9.089$ ;  $P = .028$ ;  $\chi^2 = 8.337$ ;  $P = .040$ ;  $\chi^2 = 9.599$ ;  $P = .022$ ;  $\chi^2 = 9.399$ ;  $P = .024$  respectively) and with (ii) bed hygiene and shoulder, elbow and hand-fist symptoms ( $\chi^2 = 8.853$ ;  $P = .031$ ;  $8.317$ ;  $P = .040$ ;  $9.599$ ;  $P = .022$  respectively).

**Discussion and conclusions:** Work related musculoskeletal disorders in hospital nurses are most of times preventable, and they should not be commonly related to a normal work result. Workplace intervention in process, in temporal organization and in equipments could prevent WRMSD. Our descriptive study aims to evidence the elevated prevalence of WRMSD in RN and the certainty to develop occupational prevention programs in hospitals.

© 2012 Escola Nacional de Saúde Pública. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introdução

As lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT), incluindo as raquialgias, são descritas como um dos principais problemas da Saúde Ocupacional dos profissionais de saúde, em particular dos enfermeiros<sup>1-11</sup>.

As condições de trabalho e as tarefas dos enfermeiros, principalmente em contexto hospitalar, constituem-se como os principais determinantes da atividade real de trabalho, condicionando todas as componentes de exposição aos fatores de risco da atividade, designadamente ao nível postural, de repetitividade, aplicação de força e de exposição a vibrações, que se encontram na génese das LMELT<sup>12,13</sup>. Os enfermeiros realizam frequentemente, durante as suas tarefas de prestação de cuidados de saúde aos doentes/utentes, atividades que requerem posturas articulares extremas, aplicações de força com as mãos/dedos, assim como exigências a nível da coluna

vertebral e, particularmente, da zona lombo-sagrada. Tais situações ocorrem, entre outras tarefas diárias, na prestação de cuidados aos doentes, designadamente durante a sua alimentação, a administração de medicamentos intravenosos, as transferências e outras mobilizações, como o reposicionamento, e na sua higiene. Em qualquer dessas situações observa-se, com frequência, exposição a fatores de risco profissionais, designadamente elevadas solicitações biomecânicas e fisiológicas que excedem as capacidades funcionais dos trabalhadores, numa organização que não permite tempos de recuperação suficientes e tempos de repouso adequados<sup>14</sup>.

A multifatorialidade etiológica das LMELT inclui, ainda, os fatores de risco psicossociais e as condicionantes organizacionais, designadamente e entre outros, aspetos relativos à satisfação profissional, ao suporte social e ao estilo de liderança e gestão, como elementos importantes na génese das LMELT<sup>15</sup>. As variáveis individuais, por bizarro que pareça, têm sido insuficientemente (ou mesmo nada) valorizadas, o

que tem conduzido a um menor número de estudos nesse domínio, ainda que com relações claramente identificadas e extremamente importantes<sup>16,17</sup>. Os estudos de avaliação do risco não dão o suficiente relevo aos aspetos individuais («individual risk assessment») dirigindo-se, muitas vezes, ao que podemos denominar «trabalhador médio»<sup>18</sup>, figura que, de facto, não existe em nenhuma situação concreta de trabalho.

A maioria dos estudos referidos, quer se trate de exposição a fatores de risco da atividade, quer a condicionantes da atividade como os fatores de risco psicossociais e organizacionais, foram efetuados com suporte em questionários essencialmente de sintomas, com ou sem critério temporal, maioritariamente em delineamentos metodológicos transversais (e/ou retrospetivos) e, frequentemente, com insuficiente (ou mesmo ausente) caracterização da exposição.

Mantêm-se atuais as dúvidas sobre se (e quais) os níveis de intensidade e de frequência da sintomatologia que dão origem a «doenças ligadas ao trabalho», isto é, se é possível diferenciar as queixas decorrentes das exigências físicas a que os trabalhadores estão expostos na realização da atividade de trabalho, das queixas das LMELT como doença profissional ou como doença relacionada com o trabalho<sup>19</sup>. Tal resposta é, desde logo, difícil de obter, uma vez que a denominação LMELT inclui um conjunto de situações clínicas muito diversas (e diversificadas) que vão desde sintomas a quadros nosológicos e incluem doenças profissionais, doenças relacionadas com o trabalho e, até, doenças agravadas pelo trabalho, isto é, o já referido conceito de «doença ligada ao trabalho».

As LMELT afetam um substantivo número de enfermeiros, diminuindo a sua qualidade de vida<sup>20</sup>, dão origem à redução da motivação e da participação no trabalho, às restrições de realização das tarefas de enfermagem, às transferências de serviço, ao absentismo e até ao abandono precoce da profissão, com os decorrentes efeitos tanto a nível individual, como em aspetos sociais e familiares<sup>2</sup>.

Em Portugal, entre diversas dificuldades de gestão de um problema da dimensão das LMELT, encontra-se a ausência de uma base para a investigação em enfermeiros portugueses. Tal circunstância determinou o principal objetivo do presente estudo, de âmbito nacional, de identificação da sintomatologia musculoesquelética ligada ao trabalho em enfermeiros inscritos na Ordem dos Enfermeiros. Pretende-se, dessa forma, despertar a atenção da comunidade científica para a necessidade de desenvolvimento de mais investigação em tal domínio, contribuindo, assim, para uma mais eficaz gestão de tais riscos profissionais<sup>21</sup>.

## População e métodos

O presente estudo foi feito com a colaboração da Ordem dos Enfermeiros (OE). Foi dirigido a todos os enfermeiros portugueses aí inscritos ( $n = 62\,566$ ). O estudo teve a duração de 8 meses, tendo decorrido entre julho de 2010 e fevereiro de 2011, período em que a OE colocou (e manteve) um apelo à participação no estudo no seu portal da internet. A participação individual foi voluntária. Após acesso ao banner da OE, com a informação sobre o estudo, existia um redirecionamento (link) para uma página da web da Escola Nacional de Saúde

Pública (ENSP), onde cada enfermeiro colocou o seu endereço pessoal de email, constituindo a base da participação no estudo (um endereço válido correspondeu a uma inscrição). De seguida, foi enviado para cada endereço de email um link de acesso ao questionário do estudo no «surveymonkey platform questionnaire». O link permitiu a resposta única, no momento, ou faseada de cada respondente, de acordo com a sua decisão pessoal. Garantiu-se, desde sempre, a salvaguarda de dados pessoais e não existiu acesso a informação que permitisse identificar o respondente, respeitando, dessa forma, o seu anonimato.

O questionário utilizado neste estudo é uma adaptação<sup>22</sup> do questionário nórdico sobre lesões musculoesqueléticas (Nordic musculoskeletal questionnaire – NMQ) cujos resultados variam entre 0 e 23% em divergência com o mesmo respondente (fiabilidade) e apresentam 0 a 20% de discordância da história clínica (validade), sendo tal considerado aceitável para um instrumento de rastreio ou screening<sup>23</sup>. Tem sido utilizado, numa versão adaptada em Portugal, com resultados nesse intervalo para a fiabilidade e validade<sup>10,13,24–27</sup>.

O NMQ teve como principal objetivo, na sua génese, o desenvolvimento de um método de estudo epidemiológico, utilizando um conjunto de questões normalizadas, para a identificação das queixas ou sintomas musculoesqueléticos em grupos profissionais<sup>28</sup>. Tem sido amplamente utilizado para avaliar a presença de sintomas do foro musculoesquelético ligados à atividade de trabalho, destacando-se, entre outros e a título de exemplo, o estudo realizado em enfermeiros chineses<sup>29</sup>.

O questionário utilizado (em apêndice) está organizado em 4 grandes dimensões: (i) caracterização sociodemográfica; (ii) autorreferência de sintomas de LMELT; (iii) identificação das tarefas e sua relação com os sintomas; e (iv) caracterização do estado de saúde.

O presente estudo, descritivo, objetiva conhecer os sintomas musculoesqueléticos dos enfermeiros portugueses.

A análise estatística dos resultados foi efetuada com recurso ao software «Statistical Package for Social Sciences (SPSS) vs. PASW Statistics 18®».

## Resultados

Não existiu qualquer propósito de representatividade da população e não se pretendeu qualquer generalização dos resultados, que se referem apenas aos respondentes a este estudo, já que dependeu exclusivamente da sua vontade a adesão à resposta ao inquérito.

Responderam ao questionário de caracterização de sintomas de lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho 2140 enfermeiros (3,4% do total dos enfermeiros portugueses). Trata-se de um grupo predominantemente do sexo feminino (77,4%), dextro (93,7%), que tem um tempo médio na profissão de 13 anos e trabalha, também em média, 40 h semanais. Relativamente ao tipo de horário praticado, o trabalho por turnos é maioritário (57,5%). Cerca de um terço tem um segundo emprego ( $n = 618$ ) em clínicas privadas (30,4%), a larga maioria a tempo parcial ( $n = 593$ ) e em horário de 20 h semanais.

Dos respondentes, 26,4% ( $n = 566$ ) trabalha na região norte do país, 20,1% ( $n = 431$ ) na região centro, 37,8% ( $n = 809$ ) na

região de Lisboa e Vale do Tejo, 4,4% (n = 95) no Alentejo, 3,7% (n = 80) no Algarve e 6,8% (n = 145) nas Regiões Autónomas (4,1% na Madeira e 2,7% nos Açores). Entre os respondentes, 0,7% (n = 14) não referiu a região onde trabalhavam.

Quase três quartos dos enfermeiros desempenham funções em hospitais (71,3%). Os restantes encontram-se distribuídos pelos cuidados primários de saúde (21,5%) e pelos cuidados continuados (3,0%), cuidados paliativos (0,4%), emergência médica (0,6%) e INEM/VMER (0,4%), unidades de saúde móveis (0,2%), enfermagem do trabalho (1,3%) e lares de terceira idade (1,3%).

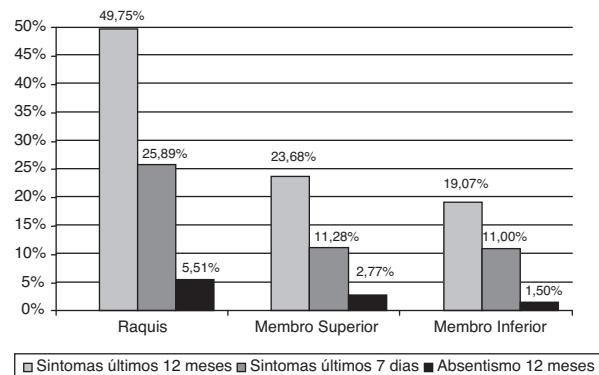
Os enfermeiros que desempenham funções em hospitais (n = 1 396) fazem-no, essencialmente, em serviços de: (i) Medicina Interna (21,3%); (ii) Cirurgia Geral (12,3%); (iii) Pediatria (8,7%); (iv) Ortopedia (8,3%); e (v) Ginecologia e Obstetrícia (6,9%).

As categorias profissionais dos enfermeiros variam entre «enfermeiro» (34,8%) e «enfermeiro-supervisor» (1,4%). As categorias de «enfermeiro graduado» (35,7%), «enfermeiro-especialista» (19%) e «enfermeiro-chefe» (9,0%) completam as categorias profissionais.

Os enfermeiros referem sintomas de LMELT com elevada frequência que, em algumas localizações, atingem valores acima dos 50% dos respondentes. Destacam-se (fig. 1), entre outros e nos últimos 12 meses, a presença de sintomas nas zonas cervical (n = 1014), dorsal (n = 923), lombar (n = 1257), ombros (n = 761) e punho/mão (n = 602).

A sintomatologia presente nos últimos 7 dias, mais assertiva pela proximidade das queixas autorreferidas, apresenta valores inferiores, ainda que igualmente elevados, atingindo mais a coluna vertebral (região lombar: 632; região cervical: 562; e região dorsal: 468). Também os ombros (n = 389) e os punhos e mãos (n = 253) são regiões corporais frequentemente atingidas. De destacar ainda o absentismo associado a essa sintomatologia e (eventuais) lesões referidas nas zonas cervical (n = 99), dorsal (n = 78), lombar (n = 177), nos ombros (n = 87) e nos punhos/mãos (n = 72).

A sintomatologia localizada aos membros superiores, presença de queixas e respetiva lateralidade, revela diferenças substantivas, por exemplo a nível dos punhos/mãos, onde a

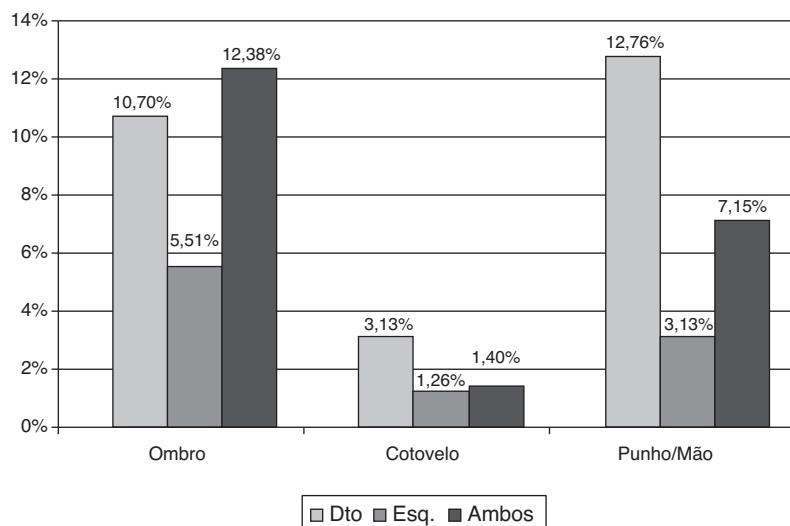


**Figura 1 – Sintomatologia musculoesquelética e absentismo relacionado.**

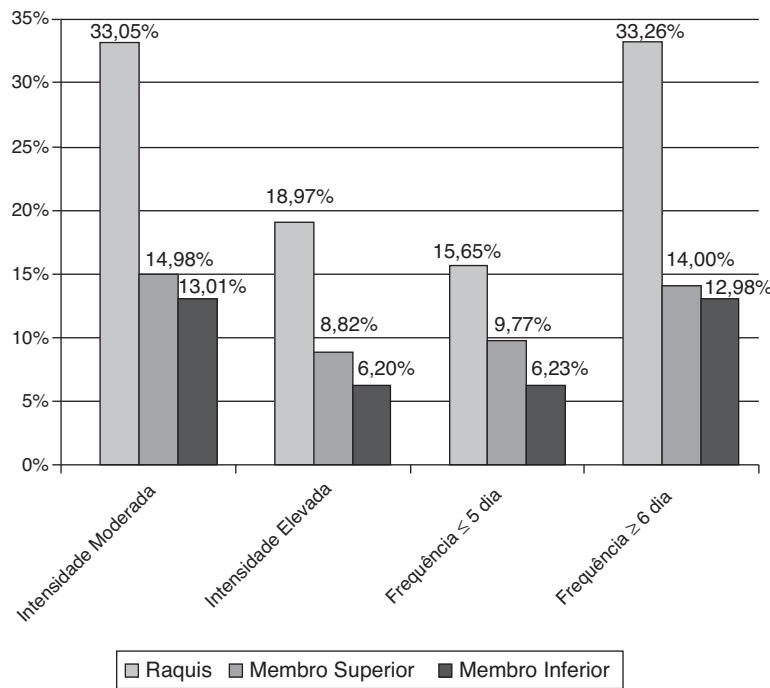
prevalência no lado direito é muito superior (fig. 2), o que se relaciona, por certo, com o membro ativo e, por isso, com a solicitação na atividade desempenhada. Nos membros inferiores identifica-se sintomatologia sem predominância de lateralidade, ao contrário dos sintomas nos membros superiores, destacando-se as queixas localizadas às articulações tibiotársicas, eventualmente relacionadas com o tempo de permanência na posição de pé (ortostatismo) e com as grandes distâncias percorridas, em particular, nas unidades hospitalares.

A análise da sintomatologia musculoesquelética, na perspectiva da sua intensidade e da sua frequência, revela a nível lombar queixas de intensidade «elevada» e «muito elevada» da ordem de valores próximos dos 45% dos enfermeiros sintomáticos e, desses, cerca de 65% referem-no com frequência superior a 6 vezes por dia. Tais valores correspondem a cerca de 26% da totalidade da população respondente.

De uma forma geral, a referência a sintomatologia de intensidade «moderada» é prevalente a nível da coluna vertebral, atingindo, tal como a frequência dessas queixas (com frequência superior a 6 vezes por dia), cerca de um terço dos enfermeiros sintomáticos (fig. 3).



**Figura 2 – Sintomas musculoesqueléticos a nível dos membros superiores.**



**Figura 3 – Intensidade e frequência dos sintomas musculoesqueléticos.**

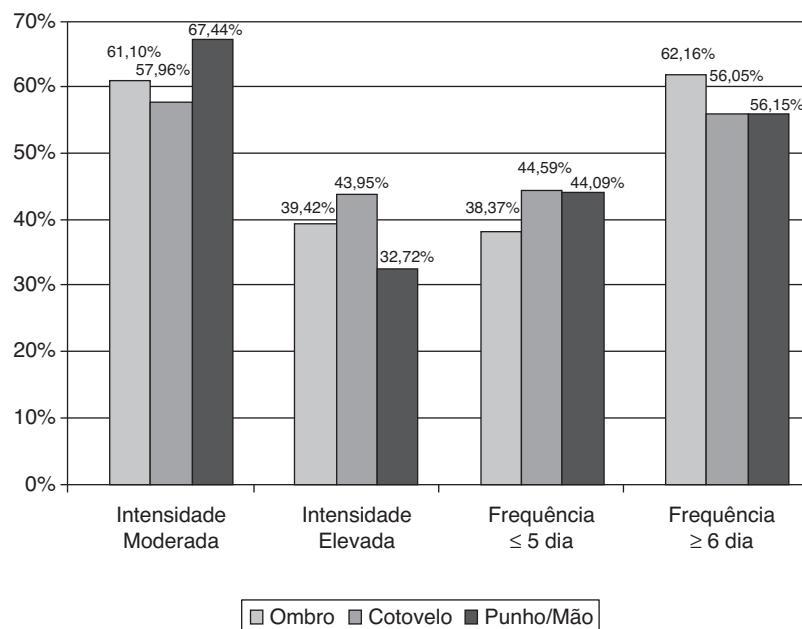
Se forem analisados em detalhe os sintomas a nível do membro superior constata-se, igualmente, uma frequência da intensidade «moderada» nos diversos segmentos anatómicos, bem como uma referência à existência de queixas com frequência superior a seis vezes por dia que atinge cerca de dois terços dos enfermeiros portadores dessa sintomatologia (fig. 4).

As tarefas diárias dos enfermeiros respondentes caracterizam-se por um conjunto de intervenções (atividades) que, em média, ocupa cerca de 50% do tempo de trabalho, destacando-se, entre outros, o trabalho infor-

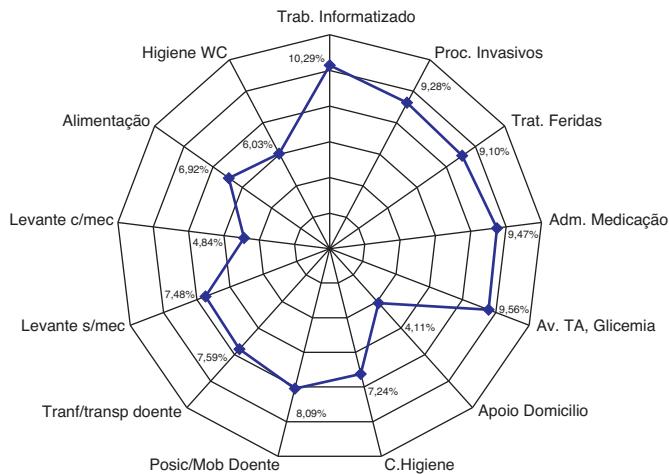
matizado (10,29%), os procedimentos invasivos (9,28%), o tratamento de feridas (9,1%) e a administração de medicação (9,47%) (fig. 5).

Destaque-se que os cuidados prestados no leito que, de uma forma geral, apresentam algumas exigências físicas, abrangem aproximadamente um terço do tempo de trabalho diário dos enfermeiros.

Relativamente à frequência de realização das diversas tarefas de enfermagem, a análise dos resultados revela que o trabalho informatizado, a avaliação de parâmetros fisiológicos, como a tensão arterial e a glicémia (25% cada), e a



**Figura 4 – Intensidade e frequência dos sintomas musculoesqueléticos do membro superior.**



Legenda: Trabalho informatizado, Procedimentos invasivos, Tratamento de feridas, Administração de medicação, Avaliação de parâmetros tensão arterial, Glicémia a outros, Apoio no domicílio, Cuidados de higiene no leito, Posicionamento e mobilização do doente, Transferência e transporte do doente, Levante sem apoio mecânico, Levante com apoio mecânico, Alimentação do doente, Higiene no WC

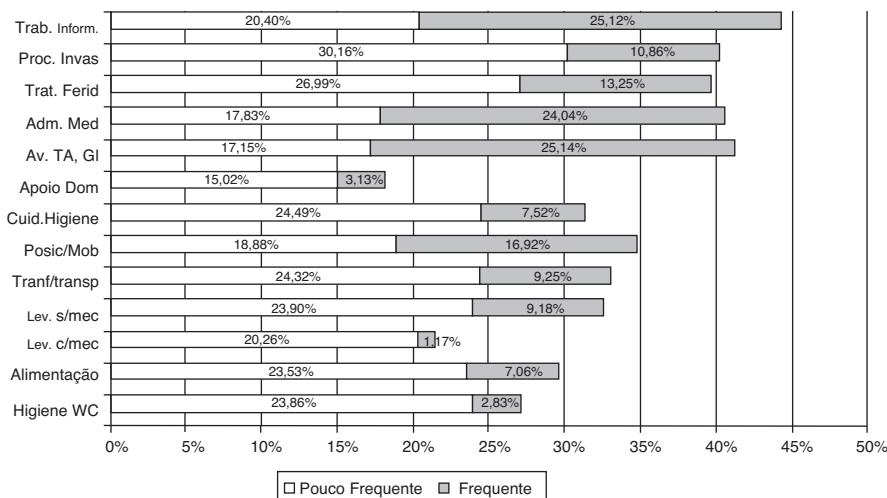
**Figura 5 – Retrato da repartição do tempo diário de trabalho dos enfermeiros.**

administração de medicação (24%) são referidos como muito frequentes no dia-a-dia do enfermeiro e por um importante número de respondentes (fig. 6). Igualmente de destacar são as diferenças entre o levante sem apoio de equipamentos mecânicos (23,9% – «pouco frequente»; 9,18% – «frequente») e com meios mecânicos (20,26% – «pouco frequente»; 1,17% – «frequente»). Os procedimentos invasivos são a subatividade com maior referência na classificação «pouco frequente» (30,16%) e o apoio no domicílio o menos referido (15,02%).

A relação entre a presença de sintomas musculoesqueléticos e as diferentes posições corporais adotadas ao longo do dia de trabalho em função das exigências do trabalho, incluindo a

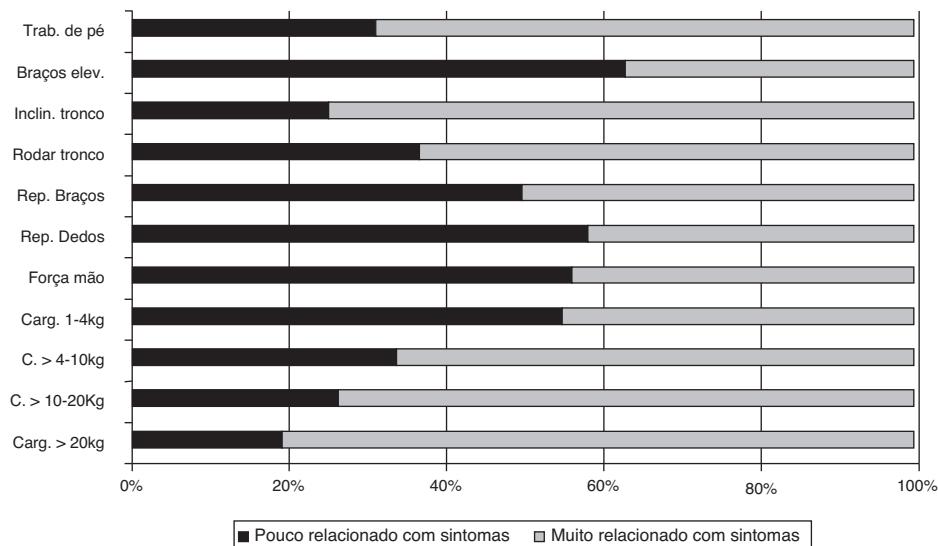
mobilização, o levantamento e o transporte de cargas/doentes, evidencia o esperável, isto é, os enfermeiros identificam, claramente, as situações de trabalho em que as exigências físicas assumem maior relação com a presença de sintomas musculoesqueléticos, designadamente a mobilização, o levantamento e o transporte de cargas/doentes acima dos 20kg (fig. 7).

A última dimensão do questionário, relativa à caracterização do estado de saúde dos enfermeiros, evidencia que a maioria pratica regularmente algum tipo de atividade física (50,8%), não fuma (81,7%), não bebe regularmente bebidas alcoólicas (91,3%), não bebe café (73%) e não



Legenda: Trabalho informatizado, Procedimentos invasivos, Tratamento de feridas, Administração de medicação, Avaliação de parâmetros tensão arterial, Glicémia e outros, Apoio no domicílio, Cuidados de higiene no Leito, Posicionamento e mobilização do doente, Transferência e transporte do Doente, Levante sem apoio mecânico, Levante com apoio mecânico, Alimentação do doente, Higiene no WC.

**Figura 6 – Tarefas de enfermagem.**



Legenda: Trabalho de pé, Braços elevados acima da altura dos ombros, Inclinação do tronco, Rotação do tronco, Repetitividade dos braços, Repetitividade dos dedos, Aplicação de força com a mão, Mobilização de carga entre 1 e 4 kg, Mobilização de carga superior a 4kg e inferior ou igual a 10kg, Mobilização de carga superior a 10kg inferior ou igual a 20kg, Mobilização de carga superior a 20kg.

**Figura 7 – Perceção dos enfermeiros sobre a relação entre a sintomatologia e as tarefas de enfermagem.**

sofre de doenças crónicas (70,9%). Relativamente aos que referem sofrer de alguma doença, destacam-se: a diabetes ( $n=24$ ), a hipertensão arterial ( $n=91$ ), a osteoporose ( $n=18$ ), as artroses ( $n=46$ ) e também as hérnias discais ( $n=111$ ), as tendinites ( $n=61$ ) e a síndrome do túnel cárpico ( $n=28$ ).

Cerca de dois terços dos enfermeiros não toma medicamentos regularmente (67,3%). De entre os que se encontram medicados, destacam-se as terapêuticas com calmantes ( $n=66$ ) e com contracetivos orais ( $n=232$ ).

Alguns enfermeiros ( $n=121$ ) realizaram tratamentos de fisioterapia no último ano. A maioria consulta o seu médico esporadicamente ( $n=1224$ ), outros ( $n=647$ ) fazem-no periodicamente. No geral, dos enfermeiros que responderam a esta questão, a maioria ( $n=600$ ) recorre a serviços públicos, enquanto os restantes ( $n=404$ ) fazem-no nos serviços privados. No último ano, a larga maioria consultou um médico ( $n=1606$ ).

Observam-se associações, por vezes significativas, entre as variáveis individuais<sup>30</sup>, a presença de sintomas a nível da coluna vertebral<sup>11</sup> e a nível dos membros superiores (tabela 1) com as tarefas típicas de enfermagem, ainda que, no caso do levante com meios mecânicos, as relações sejam protetoras.

É ao nível dos punhos e mãos que se constatam associações com maior significado entre a sintomatologia musculoesquelética e as tarefas de enfermagem. Assim, observam-se associações significativas entre tais sintomas e a administração de medicamentos ( $\chi^2 = 9,089$ ;  $p = 0,028$ ) que se consideram relacionados com uma atividade de elevada intensidade dos membros superiores, em particular dos punhos, mãos e dedos, durante, entre outros, a utilização dos sistemas de dose unitária e o esmagar dos diversos medicamentos a administrar aos doentes com dificuldades de deglutição. O posicionamento e/ou mobilização do doente ( $\chi^2 = 8,337$ ;  $p = 0,040$ ), as transferências ( $\chi^2 = 9,399$ ;  $p = 0,024$ ) e o levante

sem meios mecânicos ( $\chi^2 = 8,455$ ;  $p = 0,037$ ) são igualmente tarefas com substantivas exigências a nível dos punhos e mãos e, como tal, com relações significativas com a presença de queixas musculoesqueléticas.

A higiene no leito é, nos respondentes, a tarefa com maiores exigências a nível dos membros superiores e isso é evidente pela relação estatística significativa em todas as regiões: o ombro ( $\chi^2 = 8,853$ ;  $p = 0,031$ ), o cotovelo ( $\chi^2 = 8,317$ ;  $p = 0,040$ ) e o punho mão ( $\chi^2 = 9,599$ ;  $p = 0,022$ ).

## Discussão

Em matéria de saúde, higiene e segurança do trabalho (SHST), ou de Saúde Ocupacional (SO), são reconhecidas, particularmente na Europa, as limitações (individuais e sociais) que as lesões musculoesqueléticas ligadas ao trabalho colocam<sup>31</sup>. Tais aspetos adquirem, em ambiente hospitalar e em outras unidades de saúde, uma dimensão ainda maior nos profissionais de saúde<sup>27</sup>, designadamente no grupo profissional dos enfermeiros.

Em Portugal, o problema foi com frequência abordado no contexto das empresas da indústria automóvel, ou em empresas desse universo. Tal atenção, na área da Saúde Ocupacional em Unidades de Saúde, foi entre nós alvo de estudo nos hospitais da cidade do Porto durante o ano de 2004<sup>24</sup>. Internacionalmente, o problema tem vindo a ser descrito principalmente desde as décadas de 1980 e de 1990<sup>32–35</sup>, tendo assumido uma considerável visibilidade e dimensão, que motivou inclusivamente a existência de campanhas anuais europeias dedicadas à prevenção das LMELT.

A larga maioria dos estudos efetuados no contexto da prestação de cuidados de saúde, designadamente envolvendo a enfermagem, tem recorrido a inquéritos por questionário,

**Tabela 1 – Relação entre os sintomas musculoesqueléticos dos enfermeiros nos últimos 12 meses a nível do membro superior e algumas das principais tarefas (Qui-quadrado)**

Atividades	Sintomatologia: $\chi^2(3); p$		
	Ombro	Cotovelo	Punho/Mão
Trabalho informatizado	2,489; 0,477	8,176*; 0,043	2,112; 0,549
Procedimentos invasivos	5,735; 0,125	4,120; 0,249	6,941; 0,074
Tratamento de feridas	1,555; 0,670	2,159; 0,540	3,742; 0,291
Administração de medicamentos	2,432; 0,488	1,095; 0,778	9,089*; 0,028
Avaliação da tensão arterial/glicémia	2,302; 0,512	0,594; 0,898	4,747; 0,191
Apoio domiciliário	0,940; 0,816	3,165; 0,367	3,799; 0,284
Higiene no leito	8,853*; 0,031	8,317*; 0,040	9,599*; 0,022
Posicionamento/mobilização doente	6,342; 0,096	1,651; 0,648	8,337*; 0,040
Transferência do doente	2,945; 0,400	0,198; 0,978	9,399*; 0,024
Levante (sem meios mecânicos)	3,524; 0,318	0,798; 0,850	8,455*; 0,037
Levante (com meios mecânicos)	9,823*; 0,020	7,915*; 0,048	1,436; 0,697
Alimentação do doente	6,172; 0,104	1,306; 0,728	7,214; 0,065
Higiene no WC	2,804; 0,423	0,750; 0,861	1,953; 0,582

\* Significativo ( $p < 0,05$ ).

em particular utilizando adaptações do Questionário Nôrdico Musculoesquelético (QNM)<sup>23</sup>.

Entre os principais resultados deste estudo, encontra-se a referência a sintomas de LMELT presentes nos últimos 12 meses, nos últimos 7 dias e o absentismo relacionado. Podendo os resultados ser influenciados pelos respondentes, isto é, os enfermeiros que participaram voluntariamente no estudo podem ser maioritariamente os mais queixosos por serem aqueles que apresentavam uma motivação acrescida de resposta, de uma forma geral, as diferenças observadas, relativamente a outros estudos nesse grupo de profissionais de saúde, não são evidentes, destacando-se a prevalência de sintomatologia da coluna vertebral, nos últimos 12 meses (tabela 2). Para as referências sintomáticas relativas aos últimos 7 dias, constata-se uma maior amplitude de variação entre os estudos que, no essencial, apresentam valores de menor frequência em relação aos encontrados nos últimos 12 meses.

No presente estudo, a utilização de uma adaptação do QNM, com inclusão de questões relativas a elementos de caracterização da sintomatologia, designadamente da sua

intensidade e da sua frequência por segmento corporal, assim como a solicitação da percepção da relação das queixas com as principais tarefas, pretendeu criar uma base de referência no estudo das LMELT em enfermeiros portugueses. Tal poderá contribuir no futuro para, com base nesse conhecimento, conseguir uma melhor gestão desse risco em Saúde Ocupacional.

Os resultados deste estudo permitem considerar que as relações entre sintomas e tarefas de enfermagem são bem patentes, revelando um conjunto de sintomas musculoesqueléticos ligados ao trabalho, de entre os quais se destacam as regiões anatómicas dos punhos e mãos, com relações significativas com 5 tarefas (administração de medicamentos, higiene no leito, posicionamento e mobilização do doente, transferência do doente e levante sem meios mecânicos) frequentemente realizadas pelos enfermeiros e, em particular, com a utilização frequente de repetitividade e, também frequentemente, com aplicações de força.

Note-se, ainda, que as intensidades referidas da frequência de sintomatologia a nível da ráquis são consideradas como elevadas em aproximadamente 19% dos respondentes e com

**Tabela 2 – Prevalências de sintomas musculoesqueléticos em diversos estudos**

Estudo	Prevalência de sintomas 12 meses (%)			Prevalência de sintomas 7 dias (%)		
	Região lombar	Região dorsal	Região cervical	Região lombar	Região dorsal	Região cervical
Lusted et al. (1994) <sup>33</sup>	62	24	43	17	13	20
Lagerstrom et al. (1995) <sup>36</sup>	56	-	48	-	-	-
Engels et al. (1996) <sup>37</sup>	33,8	7,9	22,9	-	-	-
Ando et al. (2000) <sup>38</sup>	54,7	-	31,3	-	-	-
Trinkoff et al. (2003) <sup>7</sup>	47	-	45,8	-	-	-
Alexopoulos (2003) <sup>4</sup>	75	-	47	-	-	-
Gurgueira et al. (2003) <sup>9</sup>	59	21,9	28,6	31,4	21,9	14,3
Smith et al. (2004) <sup>30</sup>	56,7	38,9	42,8	-	-	-
Lipscomb et al. (2004) <sup>8</sup>	32	32	24	-	-	-
Smith et al. (2005) <sup>3</sup>	72,4	29,7	62,7	-	-	-
Fonseca; Serranheira (2006) <sup>10</sup>	65	37	55	58	62	53
Warming et al. (2009) <sup>1</sup>	-	-	-	64	-	55
Tinubu et al. (2010) <sup>2</sup>	44,1	16,8	28	-	-	-
Presente estudo (2011)	60,6	44,5	48,6	29,5	21,1	25,8

frequência superior a 6 vezes por dia em 33,26%, o que é revelador da importância dessa sintomatologia.

É de destacar, igualmente, que a presença de sintomas nos últimos 12 meses a nível da ráquis (49,75%), dos membros superiores (23,68%) e dos membros inferiores (19,07%), assim como nos últimos 7 dias (25,89, 11,28 e 11,00%, respetivamente) é indicadora do nível das exigências físicas, em particular a nível da coluna vertebral, solicitadas a esses profissionais de saúde.

Os sintomas, maioritariamente bilaterais, na região dos ombros (12,38%) denotam também as exigências que são colocadas durante a realização das tarefas de enfermagem e a intensidade elevada, referida por quase 40% dos respondentes, torna ainda mais evidente a «valorização» dos sintomas autorreferidos.

Os resultados obtidos assumem também particular relevo quando a sintomatologia de LMELT é referida com uma intensidade e/ou frequência elevadas a nível cervical (17,06%; 32,66%), dorsal (13,41%; 28,83%) e lombar (26,45%; 38,27%), respetivamente.

Por fim, o retrato da repartição do tempo diário de trabalho dos enfermeiros evidencia elementos da atividade eventualmente díspares do trabalho prescrito (tarefas). As situações mais exigentes na perspetiva física (cuidados de higiene, posicionamento, mobilização, transferência, transporte e levante do doente) ocupam quase um quarto do tempo de trabalho (2 h diárias por enfermeiro), o que, considerando a atividade real de trabalho, pode ser encarado como uma atividade física intensa ou de elevada exigência neste grupo de profissionais de saúde e com as repercuções a nível de sintomatologia musculoesquelética observadas. Trata-se, de facto, de valores muito expressivos de frequência de sintomas em prestadores de cuidados de saúde que importa ter em consideração, qualquer que seja a perspetiva de gestão desses riscos.

## Conclusões

Os enfermeiros respondentes ( $n = 2\,140$ ) evidenciam uma elevada prevalência de queixas musculoesqueléticas ligadas ao trabalho, já que cerca de 98% referem sintomatologia, pelo menos num segmento anatómico. Tal frequência de sintomas, associada ao conhecimento de diversos elementos das respetivas situações reais de trabalho (atividade de trabalho com intervenções da enfermagem), é reveladora das exigências físicas que as organizações de saúde, nas quais os enfermeiros se encontram a desempenhar funções (hospitais, centros de saúde, ou outras unidades de saúde), acarretam para a realização da sua atividade diária.

Analisado de outro ângulo, sempre que as exigências físicas do trabalho ultrapassem as capacidades e as limitações individuais, independentemente da maior ou menor predisposição patológica que os profissionais de saúde possam ter para essas patologias, existe fadiga. Tal efeito pode originar alterações do estado de saúde dos enfermeiros, designadamente as LMELT, mas pode igualmente influenciar a atividade de trabalho, em particular aspectos elementares da qualidade da prestação de cuidados de saúde e, consequentemente, da segurança dos doentes.

As queixas mais prevalentes nos últimos 12 meses situam-se na região lombar (60,6%), segundo-se a coluna cervical (48,6%) e a coluna dorsal (44,5%). A nível dos membros superiores, as queixas mais prevalentes situam-se no punho direito (12,76%). São os 2 segmentos anatómicos mais atingidos e, pelo menos parcialmente, mais «vulneráveis» às exigências do trabalho de enfermagem.

Observam-se diversas associações estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre as tarefas mais frequentes de enfermagem e a presença de sintomas de LMELT, destacando-se a administração de medicamentos, o posicionamento, mobilização e transferência do doente e os sintomas nos punhos/mãos ( $\chi^2 = 9,089$ ;  $p = 0,028$ ;  $\chi^2 = 8,337$ ;  $p = 0,040$ ;  $\chi^2 = 9,599$ ;  $p = 0,022$ ;  $\chi^2 = 9,399$ ;  $p = 0,024$  respetivamente), assim como a higiene no leito e os sintomas a nível dos ombros, cotovelos e punhos/mãos ( $\chi^2 = 8,853$ ;  $p = 0,031$ ;  $\chi^2 = 8,317$ ;  $p = 0,040$ ;  $\chi^2 = 9,599$ ;  $p = 0,022$  respetivamente).

No sentido protetor, observa-se que o levante com meios mecânicos é também estatisticamente significativo a nível dos ombros e cotovelos ( $\chi^2 = 9,823$ , 0,020;  $\chi^2 = 7,915$ , 0,048, respetivamente), o que representa uma diminuição da probabilidade de sintomas com a utilização de meios mecânicos na tarefa de levante.

De uma forma geral, julga-se possível afirmar que as queixas dos enfermeiros em Portugal não são particularmente distintas de outros países, tal como as suas tarefas também não se consideram diferentes.

Assim, a análise da prestação de cuidados em enfermagem pode ser também vista pelo lado do prestador e, em particular, num foco centrado sobre os efeitos da atividade de trabalho no indivíduo<sup>12</sup>. Será importante, no futuro analisar diferenças de sintomatologia entre as diversas tipologias de trabalho dos enfermeiros, designadamente entre os que desempenham funções em meio hospitalar e nos diferentes serviços, os que se encontram nos cuidados de saúde primários e nos cuidados continuados e, por exemplo, aqueles que têm pluriemprego, entre outros.

No essencial, a matriz multifatorial da etiologia das LMELT engloba fatores profissionais que, dessa forma, lhe conferem a situação de «doença relacionada com o trabalho»<sup>39</sup>.

A sintomatologia musculoesquelética e as doenças «relacionadas» com a atividade dos enfermeiros decorrem, de facto, das condições de trabalho e da organização em que essa atividade é prestada e, ainda, das suas próprias características, capacidades e limitações pessoais (diferentes entre sexos e que se alteram ao longo do tempo). Por exemplo, a nível hospitalar existe uma elevada prevalência de sintomas de LMELT em enfermeiros<sup>11</sup>, o que estará por certo associado às exigências colocadas no exercício da sua atividade profissional.

Nesse contexto, é necessário intervir, em primeiro lugar, no trabalho, modificando-o, por exemplo, através (i) da disponibilização de «ajudas técnicas» como equipamentos de transferência de doentes que reduzam as exigências (físicas) do trabalho e (ii) da introdução de algoritmos de decisão nas mobilizações, transferências e levantes, entre outros. A perspetiva de encarar estes aspetos das relações trabalho/doença numa vertente de «ossos do ofício» é muito divergente da identificação de fatores de risco e da prevenção dos seus efeitos centrada na melho-

ria das condições de trabalho na perspetiva da Saúde e Segurança do Trabalho (e dos doentes) e da Ergonomia. Dito de outra forma, aquela perspetiva considera o trabalho imutável e as doenças profissionais ou as «doenças relacionadas com o trabalho» uma inevitabilidade, quando, de facto, não o são numa outra (e diferente) perspetiva de prevenção.

A gestão desse risco em Saúde Ocupacional necessita de um diagnóstico de situação para que se possa agir. É fundamental ter informação sobre as condições, os meios e a organização de trabalho, assim como sobre os profissionais de saúde e as suas características, capacidades e limitações, de forma a adaptar o envolvimento ao homem, tornando a atividade menos penosa e mantendo a qualidade da prestação de cuidados de saúde e a segurança dos doentes. Se se preferir, ou por outras palavras, as LMELT em enfermeiros não são uma fatalidade e podem, pelo menos parcialmente, ser preveníveis. Para tal, deve existir consciência de que o trabalho não é, de facto, imutável e pode ser melhorado na perspetiva da saúde e segurança de quem presta cuidados. Nesse contexto, a intervenção sistémica e integrada (perspetiva da Ergonomia) atuando, por um lado, sobre as condicionantes externas do trabalho, como os espaços, os circuitos, os processos, a organização temporal, os equipamentos e os meios de trabalho e, por outro, sobre o trabalhador (profissional de saúde), através da formação e informação, pode transformar a atividade de trabalho de modo a diminuir os efeitos negativos sobre a saúde de quem trabalha e aumentar a segurança dos doentes. Tal metodologia de intervenção pode ainda, por certo, contribuir para a prevenção das LMELT e contribuir, igualmente, para a melhoria das situações de trabalho dos enfermeiros.

## Autoria

Concepção, recolha, tratamento e análise de resultados e redação do manuscrito: Florentino Serranheira, António Sousa-Uva.

Revisão do manuscrito: Teresa Cotrim, Victor Rodrigues.

Análise estatística dos resultados: Carla Nunes.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Apêndice. Material adicional

Pode consultar o material adicional para este artigo na sua versão eletrónica disponível em [doi:10.1016/j.rpsp.2012.10.001](https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2012.10.001).

## BIBLIOGRAFIA

- Warming S, Precht DH, Suadicani P, Ebbehoj NE. Musculoskeletal complaints among nurses related to patient handling tasks and psychosocial factors-based on logbook registrations. *Appl Ergon.* 2009;40:569-76.
- Tinubu BM, Mbada CE, Oyeyemi AL, Fabunmi AA. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan South-west Nigeria: a cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010;11:12.
- Smith DR, Choe MA, Jeon MY, Chae YR, An GJ, Jeong JS. Epidemiology of musculoskeletal symptoms among Korean hospital nurses. *Int J Occup Saf Ergon.* 2005;11:431-40.
- Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *Int Arch Occup Environ Health.* 2003;76:289-94.
- Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Ind Health.* 2007;45:637-44.
- Trinkoff AM, Brady B, Nielsen K. Workplace prevention and musculoskeletal injuries in nurses. *J Nurs Adm.* 2003;33:153-8.
- Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Storr CL, Brady BA. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. *Am J Prev Med.* 2003;24:270-5.
- Lipscomb J, Trinkoff A, Brady B, Geiger-Brown J. Health care system changes reported musculoskeletal disorders among registered nurses. *Am J Public Health.* 2004;94:1431-5.
- Gurugeira GP, Alexandre NMC, Filho HRC. Prevalência de sintomas músculo-esqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2003;11:608-13.
- Fonseca R, Serranheira F. Sintomatologia músculo-esquelética auto-referida por enfermeiros em meio hospitalar. *Rev Port Saúde Pública.* 2006;6:37-44. Temático.
- Serranheira F, Cotrim T, Rodrigues V, Nunes C, Sousa-Uva A. Nurses' working tasks and MSDs back symptoms: results from a national survey. *Work.* 2012;41:2449-51.
- Serranheira F, Uva A, Sousa P. Ergonomia hospitalar e segurança do doente: mais convergências que divergências. *Rev Port Saúde Pública.* 2010;10:58-73. Temático.
- Serranheira F, Uva A. Avaliação do risco de lesões músculo-esqueléticas: será que estamos a avaliar o que queremos avaliar? *Saúde & Trabalho.* 2009;7:69-88.
- Cail F, Aptel M, Franchi P. Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur - guide pour les préventeurs. Paris: INRS; 2000.
- Lagerström M, Hansson T, Hagberg M. Work-related low-back problems in nursing. *Scand J Work Environ Health.* 1998;24:449-64.
- Bernard B, editor. *Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity and low back.* Cincinnati: NIOSH; 1997.
- National Research Council. Institute of Medicine. *Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities.* Washington, DC: National Academy Press; 2001.
- Uva AS, ed. lit. *Trabalhadores saudáveis e seguros em locais de trabalho saudáveis e seguros.* Lisboa: Petrica Editores; 2011.
- Hagberg M, Violante F, Bonfiglioli R, Descatha A, Gold J, Evanoff B, et al. Prevention of musculoskeletal disorders in workers: classification and health surveillance - statements of the Scientific Committee on Musculoskeletal Disorders of the International Commission on Occupational Health. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012;13:109.
- Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol.* 2004;14:13-23.
- Uva A. Diagnóstico e gestão do risco em saúde ocupacional. Lisboa: ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho; 2;2006:2010.
- Serranheira F, Uva A, Lopes F, editors. *Lesões músculo-esqueléticas e trabalho: alguns métodos de avaliação do risco* Lisboa: Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho; 2008 (Cadernos Avulso; 5).
- Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic

- questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18:233–7.
24. Serranheira F, Pereira M, Santos C, Cabrita M. Auto-referência de sintomas de lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELT) numa grande empresa em Portugal. *Rev Port Saúde Pública.* 2003;2:37–48.
25. Serranheira F. Lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho: que métodos de avaliação do risco? Lisboa: Universidade Nova de Lisboa; 2007 (Doutoramento em Saúde Pública. Especialidade em Saúde Ambiental e Ocupacional).
26. Serranheira F, Uva A. WRULMSDs risk assessment: different tools, different results! What are we measuring? *Med Segur Trab.* 2008;212:35–44. LIV.
27. Serranheira F, Uva A, Espírito-Santo J. Estratégia de avaliação do risco de lesões músculo-esqueléticas dos membros superiores ligadas ao trabalho aplicada na indústria de abate e desmancha de carne em Portugal. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2009;34:58–66.
28. Crawford JO. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Occup Med.* 2007;57:300–1.
29. Smith DR, Wei N, Kang L, Wang RS. Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. *J Prof Nurs.* 2004;20:390–5.
30. Serranheira F, Cotrim T, Rodrigues V, Nunes C, Uva AS. Risco e fatores de risco individuais de LMELT em enfermeiros. In: Soares CG, Teixeira AP, Riscos CJ, editors. Segurança e sustentabilidade. Lisboa: Edições Salamandra; 2012. p. 1085–97.
31. Schneider E, Irastorza X, Copsey S, Verjans M, Eeckelaert L, Broeck V. OSH in figures: work-related musculoskeletal disorders in the EU: Facts and figures. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2010.
32. Lusted MJ, Carrasco CL, Mandryk JA, Healey S. Self reported symptoms in the neck and upper limbs in nurses. *Appl Ergon.* 1996;27:381–7.
33. Estryn-Behar M. Ergonomics and occupational health (III): the case of hospital staff. *Rev Enferm.* 1996;19:57–62.
34. Pottier M, Estryn-Behar M. Ergonomics and nursing work. *Soins.* 1981;26:5–14.
35. Jensen RC. Back injuries among nursing personnel related to exposure. *Appl Occup Environ Hyg.* 1990;5:38–45.
36. Lagerström M, Wenemark M, Hagberg M, Hjelm EW. Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among Swedish nursing personnel. *Int Arch Occup Environ Health.* 1995;68:27–35.
37. Engels JA, van der Gulden JW, Senden TF, van't Hof B. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occup Environ Med.* 1996;53:636–41.
38. Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, et al. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup Environ Med.* 2000;57:211–6.
39. Faria M, Uva A. Diagnóstico e prevenção das doenças profissionais: algumas reflexões. *J Soc Ciênc Méd Lisboa.* 1988;10:360–71 (CL:9).