

## RELAÇÃO ENTRE PERCEÇÃO DE CARGA E RISCO DE MANUSEIO EM IDOSOS DEPENDENTES

Maria Graça<sup>1,2</sup> [maria.graca@ua.pt](mailto:maria.graca@ua.pt), Joaquim Alvarelhão<sup>1</sup>, Ana Oliveira<sup>4</sup>, Rosa Almeida<sup>3</sup>  
Ignácio Martín<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Secção Autónoma das Ciências da Saúde – Universidade de Aveiro, Portugal; <sup>2</sup> Unidade de Cuidados de Convalescença do HFZ-Ovar; <sup>3</sup> Unidade de Investigação e Formação de Adultos e Idosos (UNIFAI/ICBAS-UP); <sup>4</sup> Escola Superior de Saúde de Aveiro – Universidade de Aveiro

---

**RESUMO** - A elevada incidência de lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT) nos profissionais da saúde, especialmente a mobilização e transferência de indivíduos dependentes, tem sido debatida. O objetivo desta pesquisa centrou-se na relação entre a percepção de carga de manuseio de idosos dependentes (avaliada pela percepção do tipo de esforço, excesso de tempo no procedimento e dor no procedimento) e a avaliação do risco de manuseio com a escala de avaliação do risco na movimentação e transferência de Radovanovic e Alexandre (2004), adaptada para português europeu (Graça & Martín, 2011). A percepção de excesso de tempo gasto nos procedimentos encontra-se relacionada com um maior nível de risco no manuseio dos pacientes, assim como parece determinar a percepção de sobrecarga do manuseio no profissional de enfermagem. A aplicação da escala de avaliação do risco de manuseio orienta a adequação de meios ambientais, reduzindo a sobrecarga.

*Palavras-chave* - manuseio de idosos dependentes; transferência de pacientes; profissionais de saúde; LMERT

---

## RELATIONSHIP BETWEEN PERCEIVED RISK AND LOAD HANDLING DEPENDENT ELDERLY

**ABSTRACT** - The high incidence of musculoskeletal injuries related to work in health professionals, especially the transference and mobilization of dependent individuals, has been debated. The aim of this research has focused on the relation between the perception of burden handling frail elderly (evaluated by the perception of effort, over time for the procedure and pain during the procedure) and assessing the risk of handling with the Instrument for patient Handling Assessment, developed in Brazilian Portuguese by Radovanovic and Alexandre (2004) and adapted to European Portuguese (Graça & Martín, 2011). The perception of excessive time spent on procedures is related to a higher level of risk in the management of patients, and seems to determine the perception of burden handling in professional nursing. The application of risk handling assessment scale guides the procedural adequacy of resources, reducing the burden.

*Keywords* - Handling elderly patients; Perception of risk; health carers.

---

Recebido em 03 de Abril de 2012/ Aceite em 14 de Março de 2013

Nos hospitais e nas instituições que prestam cuidados diretos, o procedimento de manuseio da pessoa idosa dependente é comumente classificado como complexo pela variedade de componentes e condições que compõem este processo. A formulação de uma avaliação multidimensional e integrada (e.g. âmbito clínico, desempenho cognitivo, funcional, risco de queda, motivação e reação ao estímulo desencadeado por uma determinada técnica de

mobilização) permitirá assegurar a escolha do manuseio adequado à intervenção (Levy, 2001).

Associado ao efeito cíclico de causa/efeito da incapacidade de controlo do equilíbrio, onde a instabilidade postural, o medo de cair, a imobilidade voluntária e a experiência anterior no movimento com apoio são fatores importantes (Simmons & Hansen, 1996; Simpson, 2000), a ausência de uma adequada supervisão, manuseio corporal da pessoa idosa dependente segundo conceitos de biomecânica, ensino e treino com orientação para técnicas de *facilitação* da transferência, aumentam a predisposição à queda da pessoa cuidada. Aumenta também o risco de Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT) corporal exaustivo do seu cuidador, um dos maiores problemas de saúde de origem profissional. Os cuidadores formais, enfermeiros e auxiliares, são frequentemente alvo de experiências mais ou menos traumáticas e dolorosas no ato de transferir pacientes com dependência, principalmente instabilidade postural (Paeth, 2001). A Occupational Safety and Health Administration (OSHA) define a importância da avaliação de risco na mobilização e transferência de pacientes, uma vez que esta facilita o reconhecimento dos potenciais riscos e orienta a implementação de medidas protetoras (OSHA, 2007). Assim se entende a importância de preparar os cuidadores em geral, face à necessidade de evitar más experiências resultantes dos esforços de mobilização das pessoas idosas dependentes, de supervisionar adequadamente as suas tarefas e, por último, de facilitar a participação destes cuidadores através de técnicas de reforço positivo, promotor de uma maior confiança no ato de cuidar.

Na literatura são apreciadas quatro determinantes para o sucesso do manuseio do idoso dependente: (i) força, (ii) destreza manual, (iii) conhecimento de princípios de higiene postural e (iv) ativação motivacional do idoso. Fatores relacionados com a apetência comunicacional e com a necessidade de apreender o suporte psicossocial, como o âmbito central do cuidado, são também fulcrais.

Num estudo de Costa (2005) os idosos apreciaram de forma positiva os cuidados prestados ao nível psico-biológico, mas igualmente a carência de apoio em aspetos de vida representados pelas áreas psicossocial e espiritual. Questões como a atitude mental e moral do idoso, o seu estado de alerta e orientação cognitiva, são fatores que influenciam as técnicas de manuseio (Gil, 2006; Ryerson & Levit, 1997). Este aspeto, se bem gerido (e.g. comunicar motivado com o paciente, valorizar as suas capacidades motoras, orientar a sequência do movimento fazendo a transferência parecer mais fácil), sugere uma influência positiva sobre a autoconfiança, a atenção e o nível de colaboração e predisposição para a ação (e.g. intenção de participar e aprender estratégias funcionais), assim como a criação de uma relação de confiança e satisfação essencial em qualquer ato do “cuidar”. Também a perceção de um estado de melhor aptidão no papel de cuidador, face às exigências do cuidado, torna-se uma fonte motivacional indispensável (Clot & Leplat, 2005).

Compreende-se, assim, a pertinência do uso de um instrumento que permita a caracterização e avaliação do idoso dependente e da necessidade de manuseio, que facilite a organização de planos de distribuição de pacientes pelos cuidadores, segundo as suas capacidades, e que permita estruturar o tipo de ajuda técnica necessária, visando uma melhoria significativa no desempenho dos cuidadores, com redução do risco de lesão, e promoção de um cuidado melhor orientado para o idoso dependente (Battevi, Menoni, Ricci,

# PERCEPÇÃO DE CARGA E RISCO DE MANUSEIO EM IDOSO

## DEPENDENTE

& Cairoli, 2006; Collins, Nelson, & Sublet, 2006; OSHA, 2002; Radovanovic & Alexandre, 2004).

O objetivo do estudo consistiu em verificar a associação entre a percepção de enfermeiros sobre a carga de manuseio de idosos dependentes e a avaliação do risco com a aplicação de escala apropriada.

## MÉTODO

Este estudo quantitativo, exploratório, observacional, transversal e não experimental, compreendeu um método de amostragem por conveniência, tendo como foco a análise do risco de manuseio de idosos em profissionais de enfermagem de um Serviço de Medicina Interna no distrito de Aveiro. O universo do estudo circunscreve pacientes idosos com dependência e os enfermeiros cuidadores foram a população de referência para a construção da amostra.

### *Participantes*

A amostra de profissionais foi constituída por 14 enfermeiros, com média de idade 35 anos, de predomínio feminino (93%), a na generalidade casados (71%), sem queixas de dor aguda antes do ato de manuseio manual.

Relativamente aos pacientes, a amostra foi constituída segundo um procedimento não aleatório. É composta por 43 participantes, com mais de 65 anos, admitidos entre Julho e Outubro de 2007, num Serviço Hospitalar de Medicina Interna. Foram observadas as ações de manuseio (e.g. mobilização, transferências e outros cuidados) durante os cuidados a estes idosos, sendo recolhidas informações dos profissionais de enfermagem que realizaram os mesmos manuseios.

Da breve caracterização da amostra de idosos sobressai o sexo feminino ( $n=33$ ; 77%), com uma média de idade de 80 anos ( $DP=8,28$  anos), a generalidade indivíduos viúvos ( $n=20$ ; 46%) ou casados ( $n=19$ ; 44%). Cerca de metade dos idosos não possui qualquer tipo de habitação escolar ( $n=19$ ). O tipo de diagnóstico, determinado na CID-10 e prevalente na amostra constituída foi a infeção bacteriana ( $n=17$ ), seguida da doença vascular cerebral ( $n=11$ ), doença cardíaca isquémica ( $n=5$ ) e síndromes de imobilidade ( $n=10$ ).

### *Material*

Considerando as variáveis contempladas pelos problemas do estudo, utilizou-se como instrumentos de recolha de dados (i) a Escala de Percepção de Carga (*Burden*) de Manuseio do Paciente, para determinar a percepção do profissional de saúde sobre o manuseio de cada idoso acamado, e (ii) a Escala de Avaliação de Risco de Manuseio de Pacientes, para determinar o nível de risco (baixo, médio e alto) de lesão músculo-esquelética de profissionais de saúde no manuseio de idosos com graves limitações funcionais.

(i) Escala de Percepção de Carga (*Burden*) de Manuseio - A avaliação da Percepção *de Carga* (*Burden*) de Manuseio de Pacientes foi efetuada através de um questionário de autopreenchimento, elaborado especificamente para este estudo. Após pesquisa bibliográfica foram selecionadas três questões: (1) esforço efetuado na transferência, (2) grau de dor sentida, (3) tempo despendido na transferência. A resposta a cada uma das questões é

apresentada no formato de *Lickert* de cinco pontos, onde o valor 1 representa uma intensidade nula e o valor 5 a intensidade mais alta. Esta recolha inclui a observação do procedimento de transferência da amostra indicada, possibilitando ao profissional de saúde indicar o local da dor e efetuar comentários sobre a realização da transferência relacionados e o comportamento do idoso. Realizou-se um estudo piloto, no mesmo hospital, objetivando a verificação da formulação e adequação dos itens (relevância, clareza e compreensão) por profissionais de saúde que desenvolvem manuseio no plano de cuidados a idosos nos serviços de internamento.

(ii) Avaliação do Risco de Manuseio de Pacientes, versão adaptada para Português Europeu - Instrumento validado originalmente por aplicação em contexto brasileiro (Radovanovic & Alexandre, 2004) e, posteriormente, em contexto português (Graça & Martín, 2011). Apresenta oito itens que incluem 1. peso; 2. altura; 3. nível de consciência; 4. mobilidade na cama; 5. transferência; 6. marcha; 7. utilização de cateteres ou equipamentos, e 8. Ambiente do cliente. Neste instrumento cada item varia entre um e três pontos. A soma dos pontos de cada item permite determinar a pontuação total e a respetiva classe de risco.

#### *Procedimentos*

Considerou-se um Serviço de Medicina Interna a tipologia de serviço mais adequada para a obtenção da amostra, uma vez que os seus profissionais de enfermagem apresentam um percurso de ações de formação obrigatória e específica na mobilização de cargas, no manuseio e transferência de idosos dependentes internados desde 2002, o que facilitou a uniformização dos procedimentos. Relativamente à amostra de idosos, definiram-se como critérios de inclusão: (i) idade igual ou superior a 65 anos, (ii) dependência funcional (Índice de *Katz* inferior a 13 pontos) e (iii) o participante ou o seu cuidador principal aceitar voluntariamente a participação no estudo. Foram aprovados os procedimentos do estudo pela Comissão de Ética segundo as normas legais do Concelho Geral da Instituição. Recolheu-se o consentimento informado a todos os participantes no estudo.

Para análise de diferença entre médias foram os utilizados testes não-paramétricos de *Mann-Whitney* e *Kruskal Wallis*. Para verificar a associação entre o risco de manuseio e a perceção de carga (*Burden*) de manuseio foi calculado o “*odds ratio*”.

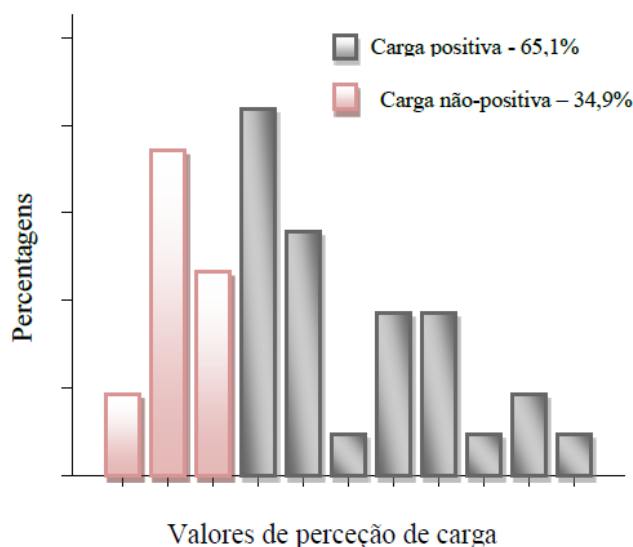
## **RESULTADOS**

A análise descritiva da perceção de carga (quadro 1) revelou uma média de 6,77 ( $DP=2,61$ ), para a dimensão da perceção de esforço 2,74 ( $DP=1,03$ ), para a dimensão da sensação de dor 1,74 ( $DP=1,12$ ), e 2,28 ( $DP=0,98$ ) para a perceção de excesso de tempo no procedimento.

Utilizando como critério um valor igual ou superior a seis pontos para definir como positiva a perceção de carga (*burden*) relativa ao manuseio da pessoa idosa, aproximadamente 65% dos procedimentos ficaram incluídos nesta categoria, como se pode ler na figura 1.

# PERCEPÇÃO DE CARGA E RISCO DE MANUSEIO EM IDOSO

## DEPENDENTE



**Figura 1. Totais de resultados de percepção de carga de manuseio**

Numa análise mais detalhada às dimensões avaliadas na EPCMP (Quadro 1) pode-se verificar que a *percepção do tipo de esforço físico* apresenta uma percentagem elevada para os manuseios classificados como *com esforço* (90,7%; n=39), parecendo indicar que a sensação de desgaste físico está quase sempre presente neste tipo de procedimento.

### Quadro 1.

#### Avaliação das dimensões EPCMP

	<b>n=43</b>	<b>%</b>
<i>Sem esforço</i>	4	9,3%
<b><i>Com esforço</i></b>	<b>39</b>	<b>90,7%</b>
<i>Sem dor</i>	27	62,8%
<i>Com dor</i>	16	37,2%
<i>Sem excesso de tempo</i>	10	23,3%
<b><i>Com excesso de tempo</i></b>	<b>33</b>	<b>76,7%</b>

O construto *Percepção de excesso de tempo no procedimento* revela que a exposição a este tipo de procedimento é sentida como longa do ponto de vista da sua duração (76,7%), mas nenhum dos respondentes atribuiu o valor máximo de cinco pontos a este item.

Na dimensão da *Sensação de dor no procedimento*, verificou-se uma frequência de 16 casos de manuseio com dor correspondendo a uma percentagem de 37,2%. Parece, assim, indicar que a utilização de procedimento e equipamento adequado diminuiu a magnitude desta dimensão.

A dimensão de dor é considerada como o sintoma mais importante na realização de atividades de risco, pelo que se justificou uma análise aos locais de dor referidos pelos profissionais. Esta análise revelou os locais de dor referenciados pelos enfermeiros: dor lombar ( $n=14$ ); dor dorsal ( $n=11$ ); dor cervical ( $n=8$ ); dor nos ombros ( $n=7$ ) e em outros locais ( $n=7$ ). A região da coluna vertebral concentra a maioria dos alertas dolorosos, representando 59% dos procedimentos, com especial ênfase para as regiões lombar e dorsal.

No Quadro 2 podemos verificar que a maioria das execuções de manuseio ( $n=36$ ) seguiu as orientações para o procedimento de talhadas por Queirós e colaboradores (Queirós, Cardoso, & Margato, 1998) e que as restantes execuções se caracterizaram pela utilização de outras estratégias de desviantes das orientações. Por outro lado, quatro procedimentos de manuseio foram realizados com o apoio de terceiros e duas com transfer mecânico. A relação-razão entre o número de transferências e a nomeação de dor em resultado do procedimento revela que a menor percentagem comparada de profissionais que indicaram dor corresponde ao procedimento realizado conforme a orientação “com uso de cinto”.

Quadro 2.

Respostas à pergunta aberta sobre o procedimento realizado

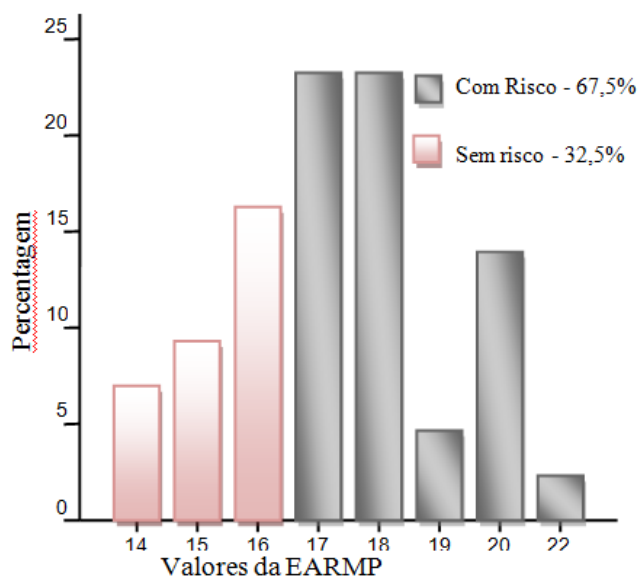
	Total	Com Dor
<i>Procedimento conforme (cinto)</i>	28	9
<i>Procedimento conforme (calças)</i>	8	4
<i>Procedimento não conforme com um ajudante</i>	2	2
<i>Procedimento não conforme com dois ajudantes</i>	2	1
<i>Procedimento não conforme com transfer</i>	2	0
<i>Procedimento não conforme pelo factor meio ambiente</i>	1	0
<i>Queixas sobre a colaboração do paciente</i>	3	3

Na Escala de Avaliação do Risco de Manuseio de Pacientes (EARMP), dos idosos internados, obteve-se como valor médio 17,30 ( $DP=1,85$ ), com uma pontuação máxima de 22 pontos e mínima de 14 pontos.

Em percentagem, na figura 2, podemos observar a maior incidência nos resultados da EARMP (Escala de Avaliação de Risco de Manuseio de Pacientes), com valores 17 e 18 nos pacientes idosos classificados como evidenciando elevado risco no seu manuseio e do valor 16, nos pacientes idosos classificados como apresentando reduzido risco no seu manuseio.

# PERCEÇÃO DE CARGA E RISCO DE MANUSEIO EM IDOSO

## DEPENDENTE



**Figura 2. Totais da EARM**

A associação entre a percepção de carga e o risco no manuseio do idoso dependente motor é apresentado no Quadro 3. Assim, é possível verificar que o “odds ratio”, 4,20 (IC=1,08-16,30), apresenta um valor estatisticamente significativo.

### Quadro 3.

- “Odds Ratio” da Escala de Percepção de Carga (Burden) de Manuseio de Pacientes com a Escala de Avaliação de Risco de Manuseio de Pacientes

		Odds Ratio (IC)		
<i>Burden</i>		4,20 (1,08-16,30)		
<i>Percepção do tipo de esforço físico</i>		2,25 (0,28-17,91)		
<i>Sensação de dor no procedimento</i>		1,77 (0,45-6,98)		
<i>Percepção de excesso de tempo no procediment</i>		18 (3,02-107,19)		

		Percepção da Carga (EPCM)		
		<6	≥6	Total
Risco (EARM)	Sem Risco	8	6	14
	Com Risco	7	22	29
	Total	15	28	43

Quando dicotomizadas as variáveis *percepção do esforço*, *sensação de dor* e *excesso de tempo*, a associação com a avaliação de risco de manuseio do idoso dependente é estatisticamente significativa para a variável *excesso de tempo* (OR=18, IC=3,02-107,19). Este valor poderá indicar que um maior risco de manuseio implica maior disponibilidade de

tempo por parte do profissional cuidador e, conseqüentemente, a necessidade de reorganização do trabalho.

## DISCUSSÃO

O estudo contribui para a análise da relação entre dimensões abordadas, uma vez que em bases de dados alargadas apenas foram encontrados estudos que analisam as diferentes dimensões de forma isolada, maioritariamente no âmbito da dimensão dor, lesões, a sua localização, e o esforço percebido, sobretudo acerca do risco de manuseio relacionado com as LMERT. Nenhuma referência científica importante acerca da dimensão de excesso de tempo gasto no procedimento foi encontrada na literatura científica.

A dimensão do esforço percebido no manuseio, ou como foi chamado neste estudo de carga positiva (*burden*), analisada em outro estudo revelou que o esforço percebido está associado às lesões nos membros superiores direitos e região lombar (Trinkoff, Lipscomb, Geiger-Brown, Storr, & Brady, 2003). Neste estudo não foi estudada a opção da lateralidade dado que esta se relaciona diretamente com a lateralidade dos profissionais (sendo a maioria dextra entende-se a maior probabilidade de queixas no membro superior direito). Outros estudos confirmaram as incidências e relacionaram-nas com as atividades de rotina dos enfermeiros, justificando uma intervenção multifatorial para incremento de uma consciência corporal e ergonómica, em termos de movimentos e limites biomecânicos que justificam o uso de ajudas técnicas (Smith, Mihashi, Adachi, Koga, & Ishitake, 2006; Smith, Wei, Kang, & Wang, 2004).

Quanto à dimensão da dor foram realizados estudos longitudinais acerca de incidentes de lesões da coluna nos profissionais de enfermagem, que apontam para um predomínio de lesões nas atividades de transferência dos pacientes com dependência, associado a um elevado valor na Escala de percepção de Exaustão de Borg que, agravando-se com o tempo de exercício. Embora se considerem os profissionais com um maior percurso profissional como os mais integrados nas rotinas da instituição, é nestes profissionais que decorrem as crises com características mais exacerbadas, devido ao efeito cumulativo das lesões (Engkvist, 2007), e presumivelmente porque a atenção é negligenciada pela rotina. Neste estudo não foi possível encontrar uma relação entre a idade e a sensação de dor, ou *Burden* da EPCMP, julgando-se necessária uma amostra superior, numa recolha mais abrangente, já que esta incidiu apenas num serviço hospitalar.

Num estudo alargado a sete países da Europa usando de uma amostra de 21mil 516 profissionais de enfermagem, sobressaiu o problema da dor cervical e lombar relacionada com o manuseio de pacientes. Ainda neste estudo foi relatada uma forte associação entre os fatores psicossociais (esforço-recompensa) e os fatores físicos, devendo a incapacidade ser prevenida por medidas apropriadas ao contexto ambiente vs doente vs cuidador (Simon et al., 2006). Outros estudos avaliaram a rotina de manuseios, como forma de estimar a exposição dos enfermeiros aos riscos (Kinbbe & Friele, 1999), revelando igualmente o predomínio da dor lombar, seguida de dor cervical e ombros nos profissionais de enfermagem que mobilizam idosos com dependência.



# PERCEÇÃO DE CARGA E RISCO DE MANUSEIO EM IDOSO

## DEPENDENTE

Os resultados das médias dos itens da EARMP, na amostra em estudo, revelaram desvios padrão com um valor elevado em pacientes idosos identificados pelo elevado risco de manuseio. Por outro lado, o excesso de tempo consumido no procedimento de manuseio, com resultados de efeito agravante no risco de manuseio do idoso dependente motor é justificável pela disfunção neurológica perseverante nos quadros geriátricos (e.g. deficit de ativação muscular com mau alinhamento postural, fraca relação com a base de suporte, fraqueza muscular e compensações), geradora de uma atividade motora com bradicinesia que condiciona os cuidadores (Simmons & Hansen, 1996; Simpson, 2000). A percepção de excesso de tempo no procedimento parece determinar o *Burden* da EPCMP.

Em conclusão, o facto de os instrumentos de avaliação de risco de manuseio serem matéria recente na área da prevenção da lesão músculo-esquelética justifica a exploração das relações de algumas variáveis importantes, mas impossibilita numa fase precoce, o desenho de estudos com maior ambição do ponto de vista da evidência científica. Naturalmente, a introdução de novos instrumentos de medida e procedimentos nesta área, justifica pequenos mas firmes passos.

O desenho do estudo foi fundamentado na pertinência da observação de variáveis envolvidas no processo de manuseio de idosos com dependência motora em unidades de saúde, que reafirmem Boas Práticas e orientem a atuação neste tipo de cuidado. O estudo apresenta ainda importância para a formação sobre o cuidado no domicílio, desenvolvido por cuidadores formais e informais.

A amostra recolhida em meio hospitalar revela a realidade do processo de admissão num serviço de Medicina Interna, pela pluralidade de diagnósticos e reduzida variabilidade de escalões de estado funcional, limitando assim o poder das análises a realizar. Com efeito, para além de outros fatores, a variedade de diagnósticos apresentados pelos idosos alvos do estudo impossibilita a relação entre o tipo de diagnóstico e o risco de manuseio latente ou a percepção dos cuidadores quanto ao manuseio manual do idoso. Por outro lado, o contexto de mudança organizacional hospitalar no serviço analisado limitou o número de pacientes participantes, influenciando, novamente, o poder estatístico de alguns dos resultados obtidos. Contudo, o grupo de profissionais de enfermagem revelou-se homogéneo, permitindo cumprir o objetivo de relacionar a percepção de carga com o risco de manuseio (e.g. mobilizações e transferências).

Entende-se que a aplicação da Escala de Avaliação de Risco de Manuseio de Pacientes em estudos na população geriátrica seja importante no reforço à sua aplicabilidade prática.

Outro método para obter feedback dos cuidadores seria possível com a utilização da Escala de percepção de Exaustão de *Borg* referida noutros estudos (Best, 1997) mas, a sua utilização implicaria apenas a avaliação da dimensão do esforço. Neste estudo propôs-se uma avaliação mais alargada da complexidade do processo de transferência de pessoas idosas com alguma forma de dependência, mantendo como objetivo a recolha de dados numa forma simples, clara e concisa, facilitada pela observação do procedimento com registo imediato.

## REFERÊNCIAS

Battevi, N., Menoni, O., Ricci, M. G., & Cairoli, S. (2006). MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study. *Ergonomics*, *49*, 671-687. doi: 10.1080/00140130600581041

Best, M. (1997). An evaluation of Manutention training in preventing back strain and resultant injuries in nurses. *Safety Science*, *25*, 207-222. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0925-7535\(97\)00003-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-7535(97)00003-9)

Clot, Y., & Leplat, J. (2005). La méthode clinique en ergonomie et en psychologie du travail. *Le travail humain*, *68*, 289-316.

Collins, J. W., Nelson, A., & Sublet, V. (2006). Safe Lifting and Movement of Nursing Home Residents. Retirado de NIOSH <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2006-117/pdfs/2006-117.pdf>

Costa, M. A. (2005). Cuidados de Enfermagem ao Idoso: percursos de formação e de investigação. In C. Paúl & A. Fonseca (Eds.), *Envelhecer em Portugal: psicologia, saúde e prestação de cuidados* (pp. 255-278). Lisboa: Climepsi Editores.

Engkvist, I.-L. (2007). Back injuries among nurses: A comparison of accident processes after a 10 years follow-up. *Safety Sciences*, *46*, 291-301. doi: 10.1016/j.ssci.2007.06.001

Gil, A. R. (2006). *Manual de Neuropsicologia* (4ª ed.). Barcelona: Masson.

Graça, C. S., & Martín, I. (2011). *A percepção do Risco de Manuseio Manual de Pessoas Idosas*. Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro. (290179)

Kinbbe, J., & Friele, R. (1999). The use of logs to assess exposure to manual handling of patients, illustrated in an intervention study in home care nursing - the relative importance of medical history, work factors, exercise and demographics. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *24*, 445-454. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0169-8141\(99\)00010-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0169-8141(99)00010-4)

Levy, S. M. (2001). Avaliação multidimensional do paciente idoso. In W. Reichel, J. J. Gallo, J. Busby-Whitehead, P. V. Rabins, R. A. Silliman & J. B. Murphy (Eds.), *Assistência ao idoso: aspectos clínicos do envelhecimento* (5ª ed., pp. 15-29). Rio de Janeiro (SP): Guanabara Koogan.

OSHA. (2002). Guidelines for Nursing Homes Ergonomics for the Prevention of Musculoskeletal Disorders Retrieved 28 Mar, 2011, from [http://www.osha.gov/ergonomics/guidelines/nursinghome/final\\_nh\\_guidelines.pdf](http://www.osha.gov/ergonomics/guidelines/nursinghome/final_nh_guidelines.pdf)

OSHA. (2007). Risk assessment in health care. Retrieved 28 Mar, 2011, from <http://osha.europa.eu/>

Paeth, B. (2001). *Experiências con el concepto Bobath: Fundamentos, tratamientos y casos* (1ª ed.). Madrid: Ed. Médica Panamericana.

Queirós, P., Cardoso, F., & Margato, C. (1998). *Manual Sinais Vitais: Técnicas de reabilitação I* (2ª ed.). Águeda: Edições Formasau.

Radovanovic, C. A. T., & Alexandre, N. M. C. (2004). Validation of an instrument for patient handling assessment. *Applied Ergonomics* *35*, 321-328. doi: [10.1016/j.apergo.2004.03.007](http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2004.03.007)

Ryerson, S., & Levit, K. (1997). *Functional movement reeducation: A contemporary model for stroke rehabilitation*. New York: Churchill Livingstone.

Simmons, V., & Hansen, P. (1996). Effectiveness of water exercise on postural mobility in the well elderly: an experimental study on balance enhancement. *The Journals of*

## PERCEPÇÃO DE CARGA E RISCO DE MANUSEIO EM IDOSO

### DEPENDENTE

*Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 51, 233-238. [doi.org/10.1093/gerona/51A.5.M233](https://doi.org/10.1093/gerona/51A.5.M233)

Simon, M., Tackenberg, P., Nienhaus, A., Estry-Behar, M., Conway, P. M., & Hasselhorn, H. M. (2006). Back or neck-pain-related disability of nursing staff in hospitals, nursing homes and home care in seven countries - results from the European NEXT-study. *International Journal of Nursing Studies*, 45, 24-34. [doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.11.003](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.11.003)

Simpson, J. M. (2000). Instabilidade Postural e Tendência às Quedas. In B. Pickles (Ed.), *Fisioterapia na Terceira Idade* (2ª ed.). São Paulo: Livraria Santos Editora.

Smith, D., Mihashi, M., Adachi, Y., Koga, H., & Ishitake, T. (2006). A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *Journal of Safety Research*, 37, 195-200. [doi.org/10.1016/j.jsr.2006.01.004](https://doi.org/10.1016/j.jsr.2006.01.004)

Smith, D., Wei, N., Kang, L., & Wang, R.-S. (2004). Musculoskeletal disorders among Professional nurses in Mainland China. *Journal of Professional Nursing*, 20(6), 390-395. doi: 10.1016/j.profnurs.2004.08.002

Trinkoff, A. M., Lipscomb, J. A., Geiger-Brown, J., Storr, C. L., & Brady, B. A. (2003). Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. *American Journal of Preventive Medicine*, 24, 270-275. [doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00639-6](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00639-6)