

Fábio Santos de Jesus<sup>1</sup>, Daniel de Macedo Paim<sup>1</sup>, Juliana de Oliveira Brito<sup>1</sup>, Idiel de Araujo Barros<sup>1</sup>, Thiago Barbosa Nogueira<sup>1</sup>, Bruno Prata Martinez<sup>2</sup>, Thiago Queiroz Pires<sup>3</sup>

## Declínio da mobilidade dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva

*Mobility decline in patients hospitalized in an intensive care unit*

1. Hospital Santo Antonio, Obras Sociais Irmã Dulce - Salvador (BA), Brasil.
2. Universidade do Estado da Bahia - Salvador (BA), Brasil.
3. Reative Fisioterapia Especializada - Salvador (BA), Brasil.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a variação da mobilidade durante a internação em unidade de terapia intensiva e sua associação com mortalidade hospitalar.

**Métodos:** Estudo prospectivo realizado em uma unidade de terapia intensiva. Os critérios de inclusão foram pacientes admitidos com escore de independência para transferência cama-cadeira e locomoção  $\geq 4$  cada um, baseado na escala Medida de Independência Funcional. Foram excluídos aqueles pacientes que apresentaram parada cardiorrespiratória e/ou evoluíram a óbito durante a internação. Para mensuração da perda de mobilidade calculou-se o valor obtido na alta, subtraído daquele obtido na admissão, o qual foi posteriormente dividido pelo escore da admissão e registrado em porcentual.

**Resultados:** Na comparação dos dois domínios avaliados, foi observada

perda de mobilidade durante a internação de 14,3% ( $p < 0,001$ ). A perda foi maior nos pacientes internados por mais de 48 horas na unidade ( $p < 0,02$ ) e naqueles que usaram drogas vasopressoras ( $p = 0,041$ ). Não houve diferença na perda de mobilidade na comparação das variáveis paciente idoso ( $p = 0,332$ ), motivo de internação ( $p = 0,265$ ), SAPS 3 ( $p = 0,224$ ), uso de ventilação mecânica ( $p = 0,117$ ) e óbito ( $p = 0,063$ ).

**Conclusão:** Houve declínio de mobilidade durante a internação na unidade de terapia intensiva. Este foi maior nos pacientes que ficaram mais que 48 horas na unidade e nos que usaram drogas vasopressoras, sendo necessária a identificação dos fatores causais e prognósticos deste declínio.

**Descritores:** Limitação de mobilidade; Pacientes internados; Mortalidade; Morbidade; Unidades de terapia intensiva

**Conflitos de interesse:** Nenhum.

Submetido em 9 de fevereiro de 2016  
Aceito em 21 de março de 2016

### Autor correspondente:

Bruno Prata Martinez  
Curso de Fisioterapia da  
Universidade do Estado da Bahia  
Rua Silveira Martins, 2.555  
CEP: 41150-000 - Salvador (BA), Brasil  
E-mail: brunopmartinez@hotmail.com

**Editor responsável:** Leandro Utino Taniguchi

DOI: 10.5935/0103-507X.20160025

### INTRODUÇÃO

O declínio de mobilidade pode ser definido como a redução parcial ou total da capacidade de realizar atividades do dia a dia, como transferências no leito, do leito para cadeira e locomoção, por exemplo.<sup>(1)</sup> Esta redução também foi previamente denominada como declínio funcional, porém essa denominação não se enquadra nos conceitos da Classificação Internacional da Funcionalidade e Incapacidade em Saúde (CIF).<sup>(2,3)</sup> O entendimento dessas alterações tem relevância para os profissionais de saúde, pelas possíveis complicações advindas da inatividade e pela possibilidade de realização de intervenções preventivas para minimizar sua ocorrência sobre os sistemas relacionados ao movimento humano, principalmente quando se trata do ambiente de terapia intensiva.

Quando se fala em mobilidade na unidade de terapia intensiva (UTI), observa-se a falta da avaliação desse previsível declínio em boa parte dos

pacientes internados, o que pode ser justificado pela impossibilidade de mensuração do estado no momento da admissão. Por isso, uma das formas que pode ser utilizada para mensurar essa variação da mobilidade ao longo da internação na UTI é a comparação dos valores obtidos na alta dessa unidade com os valores de independência prévia (48 horas antes da internação na UTI).<sup>(3)</sup>

A busca por minimizar esse declínio é uma das metas da equipe multiprofissional, já que mobilidade reduzida está associada a diversos desfechos negativos, como sarcopenia,<sup>(4)</sup> quedas<sup>(5)</sup> e até mortalidade ao longo dos anos em idosos.<sup>(6)</sup> Assim, sabendo-se que muitos pacientes apresentam mobilidade prévia preservada e que a internação na UTI pode predispor à maior imobilidade por diversas causas, o presente estudo teve como objetivo avaliar a variação de mobilidade entre o estado prévio à internação e o momento da alta da UTI, e se essa variação da mobilidade tinha alguma associação com mortalidade hospitalar.

## MÉTODOS

Estudo de delineamento prospectivo realizado na UTI do Hospital Santo Antônio das Obras Sociais Irmã Dulce, no período de janeiro a outubro de 2013, sobre a variação de mobilidade durante a internação nessa unidade. Essa UTI tem perfil geral e atende pacientes clínicos e cirúrgicos (principalmente abdominais) internados no hospital. O presente estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santo Antônio, sob o número 399.278/2013. Todos os responsáveis pelos pacientes foram informados sobre o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a participação no estudo.

Foram incluídos pacientes admitidos na UTI que tivessem escore de independência para transferência cama-cadeira e locomoção na admissão  $\geq 4$  para cada um, sendo que essa medida foi obtida a partir do relato do estado pré-internamento. Foram excluídos aqueles apresentaram alguma parada cardiorrespiratória e/ou evoluíram a óbito durante a estadia na UTI.

A escala utilizada para mensuração do estado de independência prévio à internação foi a Medida de Independência Funcional (MIF), e foram utilizados os domínios transferência cama-cadeira e locomoção.<sup>(7)</sup> Esta escala tem como objetivo mensurar a capacidade do indivíduo realizar diversas tarefas do dia a dia, bem como a função cognitiva. Algumas das tarefas mensuradas na parte motora são a transferência da cama para cadeira e a de deambulação, as quais foram utilizadas nesse estudo. O primeiro momento da avaliação foi realizado pelo fisioterapeuta da unidade, durante a admissão do paciente na terapia intensiva, sendo coletado o relato do estado prévio nas últimas 48 horas,

já que a maioria dos pacientes não apresenta estabilidade clínica para realizar a mensuração real. Nas situações de incapacidade do paciente para relatar a mobilidade prévia, esta foi coletada com os familiares. A segunda mensuração ocorreu no momento da alta, sendo que, neste momento, os domínios propostos na MIF foram mensurados a partir da realização das respectivas atividades, estimulando o paciente a executar as mesmas com a maior independência possível, sendo prestado auxílio, somente em casos de necessidade plena.

O valor de cada domínio da escala varia de 1 a 7. Trata-se de uma escala do tipo Likert, sendo que 1 equivale a dependência total para atividade e 7 à independência completa.<sup>(7)</sup> Para mensuração da perda de mobilidade durante a estadia na UTI, calculou-se o valor obtido na alta, subtraído do valor obtido na admissão, o qual foi posteriormente dividido pelo escore da admissão e registrado em porcentual. Também foram registrados, durante o estudo: escore de gravidade *Simplified Acute Physiology Score 3* (SAPS 3),<sup>(8)</sup> motivo admissional na unidade (clínico ou cirúrgico), tempo de internação, uso de drogas vasoativas (drogas vasopressoras), uso de ventilação mecânica invasiva, uso de hemodiálise e mortalidade hospitalar. Os pacientes com idade  $\geq 60$  anos foram classificados como idosos, para posterior comparação com a população com idade  $< 60$  anos.

Importante relatar que a unidade tinha fisioterapeuta durante as 24 horas do dia e o enfoque era para mobilização precoce dos pacientes lá internados, conforme preconiza a literatura e os critérios de segurança para sua realização.<sup>(9,10)</sup> Dentre as condutas realizadas, estão eletroestimulação neuromuscular para membros inferiores, cinesioterapia global, treino de atividades (transferência deitado para sentado, sedestação com membros inferiores pendentes, ortostase e deambulação) e prancha ortostática. Geralmente, as condutas de mobilização são realizadas no período da manhã e da tarde, e duram de 20 a 40 minutos, a depender da complexidade do paciente.

O cálculo amostral foi baseado em um desvio padrão de 4 pontos, uma diferença a ser detectada de 2 pontos entre os momentos prévio e na alta, um nível de significância de 95% e poder de 80%, totalizando uma amostra de 63 indivíduos. As variáveis com distribuição anormal, como tempo de internação e escore SAPS 3, foram descritas em medianas e intervalo interquartil. Para comparação das variáveis transferência cama-cadeira e locomoção, na admissão e na alta, foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon, para amostras pareadas, já que os dados apresentaram distribuição anormal. Para comparação do porcentual de perda entre as variáveis tempo de internação (até 48 horas e superior a 48 horas), pacientes com idade

≥ 60 anos (idoso), motivo de internação, uso de ventilação mecânica, uso de drogas vasoativas, ocorrência de óbito e escore de gravidade SAPS 3 ( $SAPS\ 3 \geq 57$ ), foi utilizado o teste Mann-Whitney, para amostras não pareadas. Foi considerado significativo valor de  $p < 0,05$ . Todas análises foram realizadas por meio do programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 14.0.

## RESULTADOS

Dos 101 pacientes admitidos no estudo, 31 foram excluídos (Figura 1). A amostra final do estudo foi composta por 70 pacientes, os quais tinham uma idade média de  $56,7 \pm 3,4$  anos. Em relação aos motivos de internação, houve predomínio de pacientes cirúrgicos, principalmente cirurgias abdominais, seguidos dos motivos: sepse, insuficiência cardíaca congestiva e doença crônica parenquimatosa do fígado descompensada (Tabela 1).

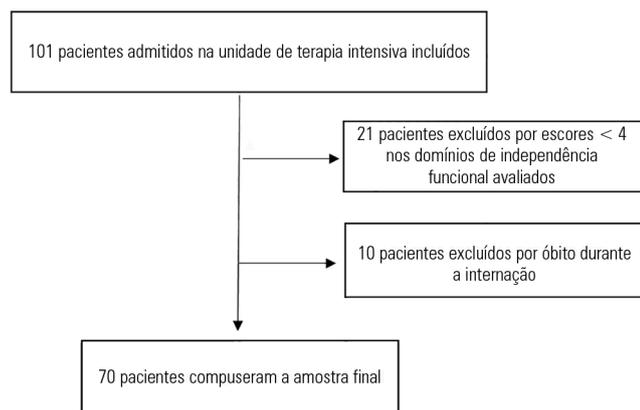


Figura 1 - Fluxograma da seleção dos pacientes no estudo.

Na comparação dos domínios transferência da cama para cadeira e locomoção, foi observada redução significativa de 14,3% entre o momento da admissão (estado prévio) e da alta da UTI (Tabela 2). Quando comparada a perda nestes domínios no grupo que ficou internado até 48 horas e os que ficaram um  $\geq 48$  horas, foi verificada redução maior naqueles que ficaram por mais tempo na unidade ( $p = 0,007$ ), bem como naqueles que usaram drogas vasopressoras no domínio locomoção ( $p = 0,041$ ), (Tabela 3). Não houve diferença estatística na população idosa, em relação à população com idade inferior a 60 anos, quando analisada a perda de mobilidade durante a internação na UTI ( $p = 0,332$ ), bem como como as variáveis motivo de internação ( $p = 0,265$ ), escore de gravidade SAPS 3 ( $p = 0,224$ ), uso de ventilação mecânica ( $p = 0,177$ ) e mortalidade ( $p = 0,223$ ).

Tabela 1 - Dados gerais da amostra de indivíduos avaliados (N = 70)

Variáveis	Mediana (25% - 75%)	N (%)
SAPS 3	38,5 (29,0 - 58,3)	
Tempo de internação na UTI	2,0 (1,0 - 4,0)	
Sexo		
Masculino		33 (47,1)
Feminino		37 (52,9)
Perfil admissional		
Cirúrgico		48 (68,6)
Clínico		22 (31,4)
Idosos		35 (50,0)
Motivo da internação		
Cirurgias abdominais		43 (61,4)
Sepse		9 (12,9)
Insuficiência cardíaca congestiva		5 (7,1)
Doença crônica parenquimatosa do fígado		5 (7,1)
Diabetes mellitus descompensada		2 (2,9)
Cirurgias cabeça/pescoço		4 (5,6)
Cirurgia vascular		1 (1,4)
Neoplasias		1 (1,4)
Uso de drogas vasoativas (sim)		20 (28,6)
Uso de ventilação mecânica (sim)		23 (32,9)
Uso de hemodiálise (sim)		5 (7,1)
Óbito durante internação hospitalar		11 (15,7)

SAPS 3 - Simplified Acute Physiology Score 3; UTI - unidade de terapia intensiva.

Tabela 2 - Valores dos escores de independência funcional para os domínios transferência cama-cadeira e locomoção nos momentos de admissão e alta da unidade de terapia intensiva

Domínios	Admissão	Alta	Valor de p
Transferência leito-cadeira	7 (6 - 7)	6 (5 - 7)	0,001*
Locomoção	7 (6 - 7)	6 (4 - 7)	0,001*
Escore total	14 (12 - 14)	12 (10 - 14)	0,001*

\* Intervalo interquartil 50% (25% - 75%).

## DISCUSSÃO

Além de tentar promover o tratamento da doença e garantir uma sobrevida aos pacientes internados nas UTI, é também responsabilidade da equipe multiprofissional não subestimar a capacidade de mobilidade dos pacientes durante a internação. A internação na UTI, por si só, traz um porcentual de risco para uma maior morbidade, como o declínio da capacidade de se movimentar para atividades básicas do dia a dia, já que há associação com períodos de imobilidade, secundário a quadros clínicos agudos, uso de sedativos e drogas vasoativas, cateteres e terapia de substituição renal, entre outros, os quais dificultam a mobilização.<sup>(11-13)</sup>

**Tabela 3** - Valores de perda dos escores de independência funcional nos diferentes tempos de internação na unidade de terapia intensiva e nos pacientes que usaram drogas vasopressoras

Domínios	Perda (média de rank)		Valor de p
	TI ≤ 48 horas	TI > 48 horas	
Transferência leito-cadeira	30,3	41,1	0,015
Locomoção	29,7	41,9	0,007
Escore total	29,7	41,9	0,007
	Vasopressores (não)	Vasopressores (sim)	
Transferência leito-cadeira	29,8	38,4	0,054
Locomoção	29,5	39,0	0,038
Escore total	29,6	40,0	0,041

TI - tempo de internação.

O presente estudo é um dos poucos que buscou avaliar essa variação de mobilidade ao longo da estadia na UTI, a qual é um parâmetro que tem grande relação específica com o domínio de estudo do profissional fisioterapeuta, que é o movimento humano.<sup>(14)</sup> A maioria dos outros estudos existentes avaliou apenas o estado na alta da UTI e comparou com o momento da alta hospitalar e até com o pós-hospitalar, os quais diferem do estudo atual.

A presença de um predomínio de pacientes com perfil cirúrgico na amostra avaliada pode justificar a redução de mobilidade de 14,3%, a qual foi inferior aos 18% observado em um estudo que avaliou a funcionalidade entre os momentos de admissão e alta hospitalar no pós-operatório de cirurgia cardíaca.<sup>(15)</sup> Também foi inferior a outros estudos, como o de Martinez et al.,<sup>(2)</sup> que teve perda de 25,9% entre o estado de mobilidade prévia a UTI e o momento da alta, bem como ao estudo de Covinsky et al.,<sup>(11)</sup> cuja perda foi 35% entre a condição pré-internação e a alta hospitalar. Importante relatar que este último teve predomínio de pacientes clínicos,<sup>(11)</sup> diferindo do presente estudo e o de Martinez et al.<sup>(2)</sup>

Outro fator bastante relevante em pacientes internados na terapia intensiva é a idade, pois, quanto mais avançada, ela pode ter relação íntima com a redução da funcionalidade e os piores desfechos.<sup>(16,17)</sup> Nosso estudo não apresentou diferença significativa entre a perda de mobilidade nos idosos, provavelmente pela não diferença observada entre o SAPS 3 e o tempo de internação na unidade. Além disso, existe maior atenção por parte da equipe multiprofissional, já que a população idosa apresenta maior risco para ocorrência de sarcopenia, que é um problema de saúde pública e está associado a maior mortalidade ao longo dos anos.<sup>(4,6)</sup>

Covinsky et al.<sup>(11)</sup> constataram 50% de declínio funcional em pacientes acima de 85 anos, fato atribuído ao maior número de doenças crônicas degenerativas da

população estudada. Já Siqueira et al.<sup>(16)</sup> descreveram que a hospitalização em idosos tem um grande percentual de risco e, quando existem duas ou mais doenças crônicas, o prognóstico será sempre pior, tendo em vistas as complicações causadas pela própria doença e pelo tempo prolongado que esses pacientes necessitam para se recuperarem. O número de patologias associadas parece ser determinante no desfecho clínico do paciente em uma UTI,<sup>(18)</sup> porém o impacto que as comorbidades podem causar no estado funcional dos pacientes ainda é objeto de estudo recente. Além disso, diversos fatores podem influenciar nessa redução da mobilidade, destacando-se a inatividade e a desnutrição, bem como questões extrínsecas aos pacientes, como as culturais da equipe multiprofissional, as quais não priorizam a mobilidade como algo necessário para os pacientes, apesar dos resultados positivos demonstrados pela literatura.<sup>(9,10)</sup>

A maior perda observada no grupo que ficou mais que 48 horas internado na unidade pode ser justificada pelo fato de haver uma maior exposição aos fatores restritivos para mobilização, apesar de todos os pacientes estarem sendo mobilizados diariamente. Martinez et al. também identificaram maior perda nos pacientes que ficaram mais de 48 horas internados.<sup>(2)</sup>

Apesar da equipe multiprofissional ter um enfoque nas questões associadas à redução da mortalidade hospitalar, a mobilidade dos pacientes na alta está associada a uma melhor morbidade e pode favorecer uma maior reinserção social e, possivelmente, um menor risco de readmissões em populações específicas.<sup>(19,20)</sup> Neste contexto, é essencial que exista um foco no gerenciamento desse risco de perda de mobilidade durante a internação, principalmente nas populações de risco e com a utilização de instrumentos de medida confiáveis. Apesar disso, não houve associação da perda de mobilidade com a mortalidade hospitalar, já que a mobilidade está relacionada à morbidade, e

a mortalidade está associada a problemas sistêmicos, que não necessariamente estavam associados aos aspectos do movimento humano. Também houve diferença na perda de mobilidade no domínio locomoção nos pacientes que usaram drogas vasopressoras, provavelmente pela restrição clínica secundária ao choque, apesar de não ter existido diferença no domínio transferência cama-cadeira.

O estudo apresenta algumas limitações como o não controle de outras variáveis de confundimento, como uso de medicações e ocorrência de hiperglicemia, os quais podem ter influência sobre a perda de mobilidade dos pacientes. Entretanto, o estudo teve como objetivo mensurar o provável declínio de mobilidade, sendo necessários outros estudos que avaliem os fatores associados à perda de mobilidade. Outro aspecto que merece ser relatado é

a utilização de um instrumento não específico para avaliação da mobilidade no ambiente de terapia intensiva, o que limitou o uso de apenas dois domínios (locomoção e transferências leito-cadeira). Um possível viés de aferição pode ser encontrado no relato do estado prévio, porém, como os pacientes tinham mobilidade prévia preservada em sua maioria, isso foi minimizado.

## CONCLUSÃO

Houve declínio de mobilidade durante a internação na unidade de terapia intensiva nos domínios transferência cama-cadeira e locomoção. Este foi maior nos pacientes que ficaram mais que 48 horas na unidade e naqueles que usaram drogas vasopressoras, sendo necessária a identificação dos fatores causais e dos prognósticos deste declínio.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the variation in mobility during hospitalization in an intensive care unit and its association with hospital mortality.

**Methods:** This prospective study was conducted in an intensive care unit. The inclusion criteria included patients admitted with an independence score of  $\geq 4$  for both bed-chair transfer and locomotion, with the score based on the Functional Independence Measure. Patients with cardiac arrest and/or those who died during hospitalization were excluded. To measure the loss of mobility, the value obtained at discharge was calculated and subtracted from the value obtained on admission, which was then divided by the admission score and recorded as a percentage.

**Results:** The comparison of these two variables indicated that the loss of mobility during hospitalization was 14.3%

( $p < 0.001$ ). Loss of mobility was greater in patients hospitalized for more than 48 hours in the intensive care unit ( $p < 0.02$ ) and in patients who used vasopressor drugs ( $p = 0.041$ ). However, the comparison between subjects aged 60 years or older and those younger than 60 years indicated no significant differences in the loss of mobility ( $p = 0.332$ ), reason for hospitalization ( $p = 0.265$ ), SAPS 3 score ( $p = 0.224$ ), use of mechanical ventilation ( $p = 0.117$ ), or hospital mortality ( $p = 0.063$ ).

**Conclusion:** There was loss of mobility during hospitalization in the intensive care unit. This loss was greater in patients who were hospitalized for more than 48 hours and in those who used vasopressors; however, the causal and prognostic factors associated with this decline need to be elucidated.

**Keywords:** Mobility limitation; Inpatients; Mortality; Morbidity; Intensive care units

## REFERÊNCIAS

- Nordon-Craft A, Moss M, Quan D, Schenkman M. Intensive care unit-acquired weakness: implications for physical therapist management. *Phys Ther.* 2012;92(12):1494-506.
- Martinez BP, Bispo AO, Duarte AC, Gomes Neto M. Declínio funcional numa unidade de terapia intensiva. *Rev Inspirar Mov e Saúde.* 2013;5(1):1-5.
- Cornette P, Swine C, Malhomme B, Gillet JB, Meert PD, D'Hoore W. Early evaluation of the risk of functional decline following hospitalization of older patients: development of a predictive tool. *Eur J Public Health.* 2006;16(2):203-8.
- Martinez BP, Batista AK, Gomes IB, Olivieri FM, Camelier FW, Camelier AA. Frequency of sarcopenia and associated factors among hospitalized elderly patients. *BMC Musculoskelet Disord.* 2015;16:108.
- Muir SW, Berg K, Chesworth B, Klar N, Speechley M. Balance impairment as a risk factor for falls in community-dwelling older adults who are high functioning: a prospective study. *Phys Ther.* 2010;90(3):338-47.
- Alexandre TS, Duarte YA, Santos JL, Wong R, Lebrão ML. Sarcopenia according to the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) versus dynapenia as a risk factor for mortality in the elderly. *J Nutr Health Aging.* 2014;18(8):751-6.
- Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SS, Sakamoto H, Pinto PP, Battistella LR. Validação da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiatr.* 2004;11(2):72-6.
- Silva Júnior JM, Malbouisson LM, Nuevo HL, Barbosa LG, Marubayashi LY, Teixeira IC, et al. Aplicabilidade do Escore Fisiológico Agudo Simplificado (SAPS 3) em Hospitais Brasileiros. *Rev Bras Anesthesiol.* 2010;60(1):20-31.
- Hermans G, De Jonghe B, Bruyninckx F, Van den Berghe G. Interventions for preventing critical illness polyneuropathy and critical illness myopathy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(1):CD006832. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;1:CD006832.
- Calvo-Ayala E, Khan BA, Farber MO, Ely EW, Boustani MA. Interventions to improve the physical function of ICU survivors: a systematic review. *Chest.* 2013;144(5):1469-80.

11. Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, Counsell SR, Stewart AL, Kresevic D, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(4):451-8.
12. Griffiths RD, Jones C. Recovery from intensive care. *BMJ.* 1999;319(7207):427-9.
13. Covinsky KE, Pierluissi E, Johnston CB. Hospitalization-associated disability: "She was probably able to ambulate, but I'm not sure". *JAMA.* 2011;306(16):1782-93.
14. França EE, Ferrari F, Fernandes P, Cavalcanti R, Duarte A, Martinez BP, et al. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2012;24(1):6-22.
15. Borges JB, Ferreira DL, Carvalho SM, Martins AS, Andrade RR, Silva MA. Avaliação da intensidade de dor e da funcionalidade no pós-operatório recente de cirurgia cardíaca. *Braz J Cardiovasc Surg.* 2006;21(4):393-402.
16. Siqueira AB, Cordeiro RC, Perracini MR, Ramos LR. Impacto funcional da internação hospitalar de pacientes idosos. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(5):687-94.
17. Stein FC, Barros RK, Feitosa FS, Toledo DO, Silva Júnior JM, Ísola AM, et al. Fatores prognósticos em pacientes idosos admitidos em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2009;21(3):255-61.
18. Desai SV, Law TJ, Needham DM. Long-term complications of critical care. *Crit Care Med.* 2011;39(2):371-9.
19. van der Schaaf M, Dettling DS, Beelen A, Lucas C, Dongelmans DA, Nollet F. Poor functional status immediately after discharge from an intensive care unit. *Disabil Rehabil.* 2008;30(23):1812-8.
20. Araujo TG, Rieder MM, Kutchak FM, Franco Filho JW. Readmissões e óbitos após a alta da UTI - um desafio da terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2013;25(1):32-8.