

DECLÍNIO FUNCIONAL EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

Functional decline in intensive care unit (ICU)

Bruno Prata Martinez¹, Amanda Oliveira Bispo², Antônio Carlos Magalhães Duarte³, Mansueto Gomes Neto³

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto do internamento de pacientes em UTI na independência funcional da admissão até a alta da unidade. **Métodos:** Foi realizado um estudo prospectivo, observacional em UTI de hospital público em Salvador-BA, com pacientes adultos, de ambos os sexos admitidos na UTI com permanência mínimo de 24 horas. Foram excluídos aqueles com dificuldade de comunicação e que evoluíram a óbito. Para avaliar o declínio funcional foi utilizada a escala de Medida de independência funcional (MIF), já adaptada e validada no Brasil. Estatística descritiva e os testes t de student e Wilcoxon foram utilizados para comparação da MIF e seus domínios na admissão e alta dos pacientes. O nível de significância estabelecido foi de 5%. A análise foi realizada através do software SPSS. **Resultados:** Foram avaliados 54 pacientes com idade média de $57,5 \pm 17,5$ anos, APACHE II de $16 \pm 5,5$ e tempo de internação de $5,1 \pm 7,2$ dias. A MIF total na admissão foi de $79,5 \pm 18,8$ e na alta de $58,9 \pm 20,0$ ($p < 0,005$), indicando declínio funcional, a maior perda foi identificada no domínio transferência e locomoção ($p = 0,001$). Em análise realizada dividindo os pacientes por tempo de internamento a taxa de declínio funcional foi maior no grupo com tempo de internação superior a 48 horas ($p < 0,05$). **Conclusão:** O internamento na UTI impacta negativamente na independência funcional, comprometendo principalmente os domínios de transferências e locomoção. O tempo de internação é um fator associado ao declínio.

Palavras-chaves: Atividades de vida diária; Cuidados intensivos; Fisioterapia; Inatividade

ABSTRACT

Objective: Evaluate the impact of the hospitalization of intensive care unit (ICU) patients in functional independence of admission until discharge from the unit. **Methods:** We conducted a prospective, observational ICU of a public hospital in Salvador, Bahia, with adult patients of both sexes admitted to the ICU with a minimum stay of 24 hours. We excluded those with communication difficulties and who died. To evaluate the functional decline scale was used for functional independence measure (FIM), as adapted and validated in Brazil. Descriptive statistics and Student t tests and Wilcoxon tests were used to compare the MIF and its domains at admission and discharge of patients. The significance level was set at 5%. The analysis was performed using SPSS software. **Result:** We evaluated 54 patients with a mean age of 57.5 ± 17.5 years, APACHE II score of 16 ± 5.5 and length of stay of 5.1 ± 7.2 days. The total FIM at admission was 79.5 ± 18.8 and 58.9 ± 20.0 high ($p < 0.005$), indicating functional decline, the biggest loss was identified in the domain transfer and locomotion ($p = 0.001$). In the analysis performed by dividing the patients length of stay the rate of functional decline was greater in the group with length of stay greater than 48 hours ($p < 0.05$). **Conclusion:** The ICU stay negative impact on functional independence affecting mainly the areas of transfers and locomotion. The length of stay is a factor related to the decline.

Key words: Activities of Daily Living; Intensive care; Physical Therapy; Inactivity

1- Unidade de Terapia Intensiva / Hospital Santo Antônio – Obras Sociais Irmã Dulce / Salvador / Bahia / Brasil.

2- Faculdade Social da Bahia / Salvador / Bahia / Brasil.

3- Faculdade Inspirar / Salvador / Bahia / Brasil.

4- Universidade Federal da Bahia / Salvador / Bahia / Brasil.

Bruno Prata Martinez,
Rua Rodolpho Coelho Cavalcante, 162, Bairro: Armação, CEP: 41750-166, Salvador –
Bahia – Brasil, Fone: (71) 9918-3776.
E-mail: brunopmartinez@hotmail.com
Recebido: 12/12
Aceito: 03/12

INTRODUÇÃO

A carga imposta pela ação da gravidade na postura ortostática é essencial na manutenção da função musculoesquelética dos membros inferiores. A imobilização ou redução do suporte de peso realizado nas atividades de vida diárias por internação prolongada, pode resultar em diversas complicações neuromusculares, pulmonares, cognitivas e na qualidade de vida, podendo perdurar até 5 anos após a alta.⁽¹⁾ Já foi demonstrado que a inatividade aguda em jovens saudáveis com características de situações de internação, resultou em alterações como mudanças de humor, déficit de coordenação, equilíbrio e força muscular após poucas horas de repouso.⁽²⁾

Outras complicações relacionadas a imobilidade podem ser úlceras de decúbitos, alterações de força muscular com perda de 1,3% a 3% diária, podendo chegar até 10% de redução em indivíduos saudáveis e desenvolvimento de anormalidades neuromusculares que podem complicar a trajetória clínica do paciente, levando a alterações na sua capacidade funcional na alta.^(3,4) Estes efeitos adversos na funcionalidade e o declínio funcional podem resultar em um pior prognóstico para os pacientes.⁽⁵⁾

Declínio funcional pode ser definido como a perda de habilidades na realização das atividades de vida diária entre o período pré-morbidade, classificado como estado funcional prévio ao internamento, e o desempenho atual durante a estadia hospitalar, e até três meses após a alta.⁶ Associa-se à redução do desempenho físico e cognitivo⁷ e é parcialmente relacionado à doença⁸, podendo ser resultado de fatores externos, ambientais, físicos ou até mesmo culturais, durante sua hospitalização, principalmente no ambiente de terapia intensiva, onde o indivíduo apresenta-se a maior parte do tempo restrito ao leito.^(9,10)

Recente estudo demonstrou que na primeira semana após a alta da UTI, os pacientes apresentam limitações na realização de atividades de vida diária, principalmente naqueles que foram submetidos a ventilação mecânica durante a internação.⁽¹¹⁾ Apesar das implicações da imobilidade serem relatadas pela literatura, existe uma escassez de estudos que avaliem a independência funcional durante internação na UTI. Além disso, esta avaliação é algo de suma importância para o fisioterapeuta, já o mesmo têm como objetivo minimizar esta perda funcional e preservar a capacidade de realização de atividades por parte do indivíduo, principalmente nos domínios transferências e locomoção. Desta forma, o estudo teve como objetivo avaliar o impacto do internamento de pacientes em UTI na independência funcional da admissão até a alta da unidade.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo prospectivo e analítico, realizado na UTI do Hospital Santo Antonio – Obras Sociais Irmã Dulce, na cidade de Salvador /BA, no período de setembro a dezembro de 2009. Todos os pacientes ou familiares receberam informações detalhadas em relação aos procedimentos e objetivos do estudo e os que concordaram em participar do mesmo, assinaram um termo de consentimento livre esclarecido, elaborado de acordo com a resolução 196/96. O projeto foi submetido e a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética do hospital sob o parecer 44/09.

Foram inclusos no estudo todos os pacientes admitidos pela primeira vez na unidade, que permaneceram por no mí-

nimo 24 horas, com idade maior que 18 anos e de ambos os sexos. Foram excluídos os pacientes que estivessem em uso de ventilação mecânica (VM) por mais que 48 horas antes da admissão na UTI, os que apresentaram algum déficit cognitivo ou difícil comunicação que limitasse a coleta dos dados de independência na admissão e aqueles que evoluíram a óbito antes da alta da UTI.

Foram coletados dados demográficos através de uma ficha de avaliação, onde constava nome, idade, gênero, data de admissão, data de saída da unidade com desfecho (alta, transferência da unidade ou óbito), APACHE II e motivo da internação com o diagnóstico clínico a partir do prontuário médico ou formulário. Foi observado também se o paciente utilizou ventilação mecânica (VM) e se apresentou sepse durante internação. Todos os pacientes internados na UTI realizavam tratamento fisioterapêutico com foco na mobilização global e progressão das atividades de acordo com a liberação médica, o estado funcional prévio e o diagnóstico médico. Além disso, o fisioterapeuta avaliava as funções dos sistemas relacionados ao movimento humano (cardiovascular, respiratório, neuromuscular, articular e mental) para progressão das atividades e não ocorrência de efeitos adversos.

Para avaliação da independência funcional foi aplicado o questionário Médias de Independência funcional (MIF), domínio motor, em todos os pacientes na admissão e na alta. O instrumento foi aplicado por um único avaliador treinado para aplicação da escala. Para uma análise segura foi necessário avaliar a estado funcional do indivíduo previamente a internação, para quantificar qual era o seu grau de independência. A MIF apresenta objetividade no plano de avaliação fisioterapêutica, podendo ser utilizada em indivíduos no ambiente hospitalar, para classificação do paciente em sua habilidade de executar atividades de vida diária como locomoção e realização de transferências. A escala já foi previamente adaptada transculturalmente e validada no Brasil.^(12,13)

Aos que não estavam aptos no momento da admissão, por sedação e estado neurológico o questionário foi aplicado aos seus respectivos familiares ou acompanhantes como recomendado pela literatura. A MIF é pontuada através de uma escala do tipo Likert com pontuação de 1 a 7, onde o número 1 representa uma necessidade de total assistência pelo paciente e 7 independência completa.⁽¹³⁾

Foi realizada a estatística descritiva para análise dos dados demográficos e clínicos, sendo os dados de variáveis contínuas avaliados como medidas de tendência central e dispersão e expressos como médias e desvio-padrão. Os dados de variáveis dicotômicas ou categóricas foram avaliados com medidas de frequência e expressos como percentagens.

Para análise da normalidade dos dados foi utilizado o teste Kolmogorov-Smirnov. Como os dados da MIF total foram distribuídos normalmente, o teste t pareado foi utilizado para comparação da variável na admissão e na alta. As variáveis restantes tiveram uma distribuição não paramétrica sendo utilizado o teste de Wilcoxon para comparar os valores da admissão e da alta. A comparação entre os pacientes que tiveram tempo de internação menor e maior que 48 horas e foi realizada através do teste t para amostras independentes e o Teste Mann-Whitney, e acordo com a normalidade dos dados. A análise foi realizada com uso do software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows (versão 14.0), sendo estabelecido um

nível de significância $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS

No período de agosto a dezembro de 2009, foram admitidos na UTI 90 pacientes de ambos os sexos, sendo que 26 evoluíram a óbito e 10 foram excluídos por dificuldade de comunicação, totalizando uma amostra de 54 pacientes. Houve predomínio no perfil cirúrgico na admissão, com 40 pacientes (74,1%), sendo 34 (85%) cirurgias abdominais. Nos pacientes com perfil clínico 8 (57,1%) apresentavam problemas cardiovasculares.

A média de idade foi de $57,5 \pm 17,5$ anos, com um tempo de internação na UTI de $5,1 \pm 7,2$ dias e um APACHE II médio de $16 \pm 5,5$. Os dados demográficos e clínicos estão descritos na tabela 1. Dos 54 pacientes 21 (38,2%) foram submetidos à VM na admissão ou durante a internação, com tempo médio de VM de 5,9 dias e 21 (29,6%) apresentaram sepse.

A MIF total na admissão foi de $79,5 \pm 18,8$ e na alta $58,9 \pm 20,0$ sendo observada uma diferença estatística significativa ($p < 0,005$), com uma perda funcional de 25,9%. Em todos os domínios da MIF foi observada uma redução na independência quando comparado os valores de admissão e alta. A maior perda funcional foi no domínio transferência, em relação aos demais tópicos ($p = 0,001$). A locomoção através da análise da marcha teve como média $5,6 \pm 2,0$ na admissão e na alta uma média de $3,8 \pm 1,8$ ($p = 0,000$). A comparação dos domínios da MIF na admissão e alta encontram-se na tabela 2.

Em análise subsequente os pacientes foram divididos em 2 grupos, com comparação inter-grupos. No grupo 1 (G1) ficaram 31 pacientes internados na UTI com tempo menor ou igual a 48 horas e 23 pacientes no grupo 2 (G2) com mais que 48 horas. Comparando-se o grupo da MIF admissão com < 48 horas (G1), com a MIF admissão dos pacientes com > 48 horas (G2), encontrou-se uma média respectivamente $81,6 \pm 16,6$ e $76,7 \pm 20,7$ não sendo observada significância estatística ($p = 0,353$), o que mostra equivalência na admissão entre os grupos. Quando a comparação foi feita com a MIF na alta entre os grupos, o G1 teve média de $66,8 \pm 16,6$ e o G2 $48,3 \pm 19,6$, sendo observada uma diferença estatisticamente significativa ($p = 0,001$), demonstrando perda funcional maior para os pacientes que ficaram internados por mais de 48 horas (37%) em relação ao G1 (18,1%). Na comparação dos domínios da MIF entre os grupos, também houve uma diferença estatística significativa para todos os domínios ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO

A presença de declínio funcional é preditor de resultados insatisfatórios na alta hospitalar^(5,14,15) e há forte correlação com prolongados períodos de internação, aumento de mortalidade, maior necessidade de reabilitação domiciliar e dos custos.⁽⁷⁾ Covinsky e colaboradores em 2003⁽⁵⁾, demonstrou em um estudo descritivo, que o declínio funcional experimentado durante a internação para tratamento de processos agudos foi de 35% para realização de atividades de vida diária quando comparados a dados pré internação. Em pacientes com mais de 85 anos a taxa de declínio excedeu a 50% e todos tiveram desfecho desfavorável na alta. No presente estudo, a perda funcional dos 54 sobreviventes foi 25,9% durante internação na UTI, comparando-se o estado funcional prévio e o momento da alta, sendo que aqueles que permaneceram na unidade por mais de 48 apresentaram uma

perda equivalente ao estudo anterior (37%).

Bailey et al, (2007), demonstraram que a mobilização foi viável e segura em pacientes com insuficiência respiratória internados em uma UTI, com mínima ocorrência de efeitos adversos em 1449 procedimentos incluindo sedestração no leito ou na cadeira, ortostase e deambulação. Neste estudo o objetivo foi que os pacientes deambulassem mais de 100 metros até a saída da UTI, sendo observado que na alta da UTI os pacientes foram capazes de deambular 212 ± 178 metros.⁽¹⁶⁾ No presente estudo, quase todos pacientes que eram previamente independentes funcionais para deambulação, deambularam com auxílio na alta da UTI, com uma perda funcional de 32,1%, não sendo mensurado a distância percorrida pelos mesmos. Três pacientes não foram capazes de deambular até o momento da alta, devido a procedimentos cirúrgicos realizados (um por cirurgia de artroplastia total de quadril e dois por amputação de membro inferior).

Morris et al, (2007), observaram que as seqüelas encontradas em pacientes na UTI, após uma média de 28 dias foram limitações funcionais, déficit na coordenação, na força muscular, no peso e na tolerância ao exercício.⁽¹⁷⁾ O tempo máximo de internação neste estudo foi de 33 dias de apenas um paciente no pós-operatório de cirurgia abdominal superior, o qual obteve uma perda funcional de 31,8% (MIF admissão=91, MIF alta=62). Entretanto esta não foi presente apenas nos pacientes com longa permanência, já que o tempo médio na UTI foi 5,1 dias, sendo que os pacientes com o tempo superior a 48 horas tiveram maior declínio funcional do que aqueles com um tempo inferior a 48 horas.

Num estudo realizado por Clavet et al, (2008), um terço dos pacientes internados por tempo prolongado numa UTI de nível terciário, apresentaram contraturas articulares com limitação da amplitude completa de movimento, que perdurou mesmo após duas semanas de alta hospitalar. Uma estadia maior que oito semanas foi identificada como fator de risco para contratura articular, com maior significância que aqueles com até três semanas,⁽¹⁸⁾ não sendo avaliado no estudo a perda funcional no referido período. É provável que a perda na independência funcional identificada esteja associada a diminuição da flexibilidade por contraturas musculares, redução da força muscular ou outras deficiências decorrente da imobilidade.

Após análise dos dados foi observada uma perda funcional de 25,9% o que demonstra o alto impacto da imobilidade, da doença crítica e da restrição ao leito neste tipo de unidade de alta complexidade. Num estudo que avaliou a independência funcional através da MIF em 28 idosos internados numa enfermaria clínica, na admissão, a cada cinco dias de internação, na alta e um mês após a alta hospitalar, foi observada uma perda funcional de 11,97%, inferior a redução encontrada no presente estudo.⁽¹⁰⁾ Esta diferença pode ser explicada, devido aos pacientes de unidades clínicas apresentarem menor restrição ao leito e um processo de reabilitação mais ativo, com maior retirada do leito, deambulação e outros procedimentos que são realizados devido a maior estabilidade clínica dos pacientes.

Outro estudo feito por Borges et al, (2006), estudou 41 pacientes que realizaram cirurgia cardíaca eletiva, utilizando a avaliação da funcionalidade pela escala da MIF, no domínio físico, sendo observado uma perda funcional de 18% entre os momentos do pré-operatório e a alta hospitalar.⁽¹⁹⁾ Estes dados corroboram com o presente estudo, que apesar de não terem pacientes com cirurgias cardíacas, apresentaram predomínio cirúrgico (74,1%), principalmente do tipo abdominal superior, nas quais houve

também perda funcional significativa.

A população do estudo teve uma média de idade de 57,5 ± 17,5 anos, sendo que 20 indivíduos (37%) tinham mais que 65 anos. Sabe-se que essa população idosa apresenta um maior risco de perda funcional e pior prognóstico durante a hospitalização⁽²⁰⁾, principalmente quando em uso de ventilação mecânica e com hiperglicemia como relatado em recente estudo.⁽¹⁷⁾ No presente estudo a população idosa apresentou uma perda de 20,6% que não foi diferente da média geral.

Sabe-se que a mobilização precoce pode promover uma redução do tempo de internação hospitalar e sem elevação dos custos da unidade.⁽¹⁷⁾ Outro dado importante é que a mobilização realizada por fisioterapeutas em pacientes em ventilação mecânica auxiliada pela retirada de sedação provê uma melhora na independência funcional para as atividades de vida diária na alta hospitalar, além de diminuir a ocorrência de delírio.⁽²¹⁾ É de grande importância o direcionamento da mobilização precoce de forma selecionada, com as precauções devidas tomadas antes e durante as técnicas para a não ocorrência de efeitos, como relatado pela literatura⁽²²⁾ e tendo como meta o grau de funcionalidade do indivíduo previamente a internação, para não subestimação da sua real capacidade. Recentes estudos sobre mobilização na UTI relatam como segura e efetiva para obtenção de melhora nos resultados funcionais.^(23,24)

Chiang et al 2006, observaram perda da força muscular periférica, descondicionamento e declínio na independência funcional em pacientes ventilados mecanicamente por 14 dias. Estes aplicaram um programa de treino físico por seis semanas em uma unidade especializada em cuidados respiratórios, obtendo ganho na força muscular periférica em membros superiores e inferiores, aumento dos dias livres da VM, além de ganhos na independência funcional avaliada pela MIF e pelo escore de Barthel.⁽²⁵⁾

Thomsen et al em 2008, relataram que atividades motoras parecem ser um preditor significativo do processo de desmame e que manuseios passivos e ativos determinados como mobilização após transferência para UTI, podem melhorar a deambulação independente da fisiopatologia do paciente.⁽²⁶⁾ Já Burtin et al em 2009, demonstraram que o uso do cicloergômetro de forma diária adicional ao tratamento fisioterapêutico convencional, levou a uma melhora da capacidade de exercício e da auto-percepção do estado funcional na alta hospitalar.⁽²⁷⁾ Recente estudo investiga sobre os efeitos da mobilização para a redução da perda funcional e para redução do risco de readmissões hospitalares, principalmente na população idosa. 28

Alguns estudos já utilizam escalas de funcionalidade como o índice de Katz⁽²⁹⁾, a escala de equilíbrio de Berg⁽²⁷⁾, a Barthel^(11,21,25,30) e a MIF^(25,30) para quantificar respostas a um programa de condutas fisioterapêuticas específicas, porém são escassos estudos que avaliem a funcionalidade durante internação na UTI. Assim, os resultados do presente estudo contribuem no entendimento da avaliação quantitativa da perda funcional durante internação.

A identificação dos distúrbios cinético-funcionais através de avaliação funcional e a elaboração do diagnóstico cinesiológico-funcional é fundamental para um rigoroso planejamento terapêutico pelo Fisioterapeuta. A utilização de instrumentos padronizados com propriedades psicométricas estabelecidas e adequadas nesse processo, é essencial para garantir um diagnóstico correto e seguro. O fisioterapeuta deve ter atenção especial na maximização da funcionalidade e/ou em minimizar o declínio funcional dos pacientes admitidos em UTI.

Apesar dos resultados apontarem para a redução do declínio funcional, estes devem ser analisados com cautela, devido ao pequeno tamanho amostral e particularidades de uma única UTI e perfil característicos de pacientes cirúrgicos. Sugere-se também estudos com acompanhamento dos pacientes após a alta da UTI e do hospital para obtenção dos seus desfechos e a correlação com a perda funcional.

CONCLUSÃO

Houve declínio na independência funcional durante internação na UTI comparando-se o estado funcional prévio a admissão e na alta, em todos os domínios da MIF domínio motor. Os pacientes que permaneceram internados por mais de 48 horas na UTI tiveram maior perda funcional.

Assim observa-se a necessidade da quantificação da perda funcional na UTI, para um melhor direcionamento do tratamento fisioterapêutico e para minimização da perda funcional durante a internação.

REFERÊNCIAS

1. Desai SV, Law TJ, Needham DL. Long-term complications of critical care. *Crit Care Med*. 2011, 39 (2): 371-9.
2. Korupolu R, Gifford JN, Needham D. Early Mobilization of critically ill patients: reducing neuromuscular complications after intensive care. *Contemporary Critical Care*. 2009; 6 (9): 1-12.
3. De Jonghe B et al. Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. *JAMA*, 2002; 288: 2859-2867.
4. Hodgin K E, Nordon-Craft A, McFann KK, Mealer ML, Moss M. Physical therapy utilization in intensive care units: results from a national survey. *Crit Care Med*, 2009; 37 (2): 561-568.
5. 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.
6. Cornette P, Swine C, Malhomme B, Gillet J-B, Meert P, 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.
7. Inouye SK, Bogardus ST Jr, Baker DI, Leo-Summers L, Cooney LM Jr. The Hospital Elder Life Program: a model of care to prevent cognitive and functional decline in older hospitalized patients. *Hospital Elder Life Program*. *J Am Geriatr Soc*. 2000; 48 (12): 1697-706.
8. Gillick MR, Serrell NA, Gillick L. Adverse consequences of hospitalization in the elderly. *Soc Sci Med*. 1982; 16(10): 1033-8.
9. King BD. Functional decline in hospitalized elders. *Medsurg Nurs*. 2006; 15(5): 265-272.
10. Kawasaki K, D'Elboux MJ. Impacto da hospitalização na independência funcional do idoso em tratamento clínico. *Acta Fisiatrica*. 2005; 12 (2), 55-60.
11. Schaaf MVD, Dettling DS, Beelen A, Lucas C, Dongelmans DA, Nollet F. Poor functional status immediately after

discharge from an intensive care unit. Disability and rehabilitation. 2008; 30 (23): 1812-18.

12. Riberto M, Pinto PPN, Sakamoto H, Battistella LR. Independência funcional de pacientes com lesão medular. *Acta Fisiat*, 2005; 12 (2): 61-66.

13. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiatr*. 2004; 11 (2): 72-76.

14. Brown CJ, Friedkin RJ, Inouye SK. Prevalence and outcomes of low mobility in hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc*. 2004; 52 (8):1263-1270.

15. Lindenberger EC, Landefeld CS, Sands LP, et al. Unsteadiness reported by older hospitalized patients predicts functional decline. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51 (5):621-626.

16. Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, Blair R, Jewkes J, Bezdjian L, Veale K, Rodriquez L, Hopkins RO. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Critical Care Medicine*. 2007; 35 (1): 139-45.

17. Morris PE, Goad A, Thompson C, Taylor K, Harry B, Passmore L et al. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Critical Care Medicine*. 2008; 36 (8): 1-6.

18. Clavet H, Hébert PC, Fergusson D, Doucette S, Trudel G. Joint contracture following prolonged stay in the intensive care unit. *CMAJ*. 2008; 178 (6): 691-97.

19. Borges JBC, Ferreira D, Carvalho S, Martins A, Andrade R, Silva M. Avaliação da intensidade de dor e da funcionalidade no pós-operatório recente de cirurgia cardíaca. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*. 2006; 21 (4): 393-402.

20. Covinsky KE, Pierluissi E, Johnston CB. Hospitalization-Associated Disability. *JAMA*. 2011, 306 (16): 1782-1793.

21. Schweickert WD, Pohlman MC, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, Spears L et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009; 373: 1874-1882.

22. Stiller K, Philips A, Lambert P. The safety of mobilization and its effect on hemodynamic and respiratory status of intensive care patients. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2004; 20:175-85.

23. Adler J, Malone D. Early Mobilization in the Intensive Care Unit. *Cardiopulmonar Physical Therapy Journal*. 2012; 23 (1): 5-13.

24. França EET, Ferrari F, Fernandes P, Cavalcanti R, Duarte A, Martinez BP et al. Fisioterapia em pacientes críticos: recomendações do departamento de Fisioterapia da Associação Brasileira de Medicina Intensiva (AMIB). *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2012; 24(1): 1-17.

25. Chiang L, Wang L, Wu C, Wu H, Wu Y. Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. *Physical Therapy*. 2006; 86 (9): 1271-1281.

26. Thomsen G, Snow G, Rodriquez L, Hopkins R. Patients with respiratory failure increase ambulation after transfer to an intensive care unit where early activity is a priority. *Critical Care Medicine*. 2008; 36 (4): 1119- 1124.

27. Burtin C, Clerckx B, Robbeets C, Ferdinande P, Langer D, Troosters T, Hermans G, Decramer M, Gosselink R. Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery. *Critical Care Medicine*. 2009; 37 (9): 2499-505.

28. Courtney MD, Edwards HE, Chang AM, Parker AW, Finlayson K, Hamilton K. A randomised controlled trial to prevent hospital readmissions and loss of functional ability in high risk

older adults: a study protocol. *BMC Health Services Research*. 2011; 11 (202): 1-7.

29. Stein FC, Barros RK, Feitosa FS, Toledo DO, Junior JMS, Ísola AM, Rezende E. Fatores prognósticos em pacientes idosos admitidos em unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2009; 21 (3): 255-261.

30. Martín UJ, Hincapie L, Nimchuk M, Gaugham J, Criner GJ. Impact of whole-body rehabilitation in patients receiving chronic mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2005; 33: 2259-2265.

Tabela 1. Dados demográficos e clínicos dos pacientes

N=54	MÉDIA ± DP	%
IDADE (ANOS)	57,0 ± 17,5	
DIAS INTERNAÇÃO	5,1 ± 7,2	
APACHE II	16 ± 5,5	
MOTIVO INTERNAÇÃO		
CIRÚRGICO		40(74,1 %)
CLÍNICO		14(25,9 %)
MIF		
ADMISSÃO	79,5 ± 18,8	
ALTA	58,9 ± 20,0	

Tabela 2. Comparação dos domínios da MIF na admissão e na alta

MIF	Media ± DP
MIF ADMISSÃO	79,57 ± 18,82
MIF ALTA	58,98 ± 20,08*
CUIDADOS PESSOAIS NA ADM	37,88 ± 8,62
CUIDADOS PESSOAIS NA ALTA	28,42 ± 11,18*
CONTROLE DOS ESFÍNCTERES ADM	12,88 ± 3,51
CONTROLE DOS ESFÍNCTERES ALTA	11,61 ± 4,41*
TRANSFERÊNCIA ADM	17,87 ± 4,95
TRANSFERÊNCIA ALTA	12,37 ± 4,97*
LOCOMOÇÃO ADM	10,81 ± 4,37
LOCOMOÇÃO ALTA	7,05 ± 3,72*

Tabela 3. Tempo de internação e percentual de declínio funcional

	Perda funcional (%)
Tempo de internação inferior a 48 horas	17,1
Tempo de internação superior a 48 horas	37
Tempo total	25,9