



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

ISSN: 1983-9324

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Pereira, Daniel Martins; Tamaki, Edson Mamoru; Andrade, Sonia Maria Oliveira de; Rapello, Gabriel Victor Guimarães; Reis, Filipe Abdalla dos; Sarat Junior, Saturnino de Campos

Independência funcional de idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva: importância para o desfecho clínico e efeitos da hospitalização

ConScientiae Saúde, vol. 17, núm. 2, 2018, -Junio, pp. 135-143

Universidade Nove de Julho

São Paulo, Brasil

DOI: <https://doi.org/10.5585/ConsSaude.v17n2.8006>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92957928005>

- Como citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Independência funcional de idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva: importância para o desfecho clínico e efeitos da hospitalização

## *Functional independence of elderly patients who received invasive mechanical ventilation: importance for the clinical outcome and effects of hospitalization*

Daniel Martins Pereira<sup>1</sup>; Edson Mamoru Tamaki<sup>2</sup>; Sonia Maria Oliveira de Andrade<sup>2</sup>; Gabriel Victor Guimarães Rapello<sup>3</sup>; Filipe Abdalla dos Reis<sup>4</sup>; Saturnino de Campos Sarat Junior<sup>5</sup>

1 Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da UFMS. Serviço de Terapia Intensiva Adulto do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul. Universidade Uniderp. Campo Grande, MS – Brasil.

2 Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da UFMS; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UFMS. Campo Grande, MS – Brasil.

3 Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da UFMS. Campo Grande, MS – Brasil.

4 Departamento de Reabilitação do Curso de Fisioterapia da Universidade Uniderp. Campo Grande, MS – Brasil.

5 Serviço de Terapia Intensiva Adulto do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS – Brasil.

### Endereço para correspondência:

Daniel Martins Pereira  
Av. Rita Vieira de Andrade, 700, casa 121, Bairro  
Rita Vieira  
79052-420 - Campo Grande, MS [Brasil]  
ftdaniel80@yahoo.com.br

### Resumo

**Objetivos:** Verificar a importância da medida da independência funcional (MIF) nos desfechos clínicos de idosos mecanicamente ventilados e analisar os fatores de risco associados à mortalidade. **Métodos:** Coorte prospectiva de pacientes submetidos a VMI, divididos em dois grupos: Grupo não sobrevivente – óbito na internação e Grupo sobrevivente – alta hospitalar. **Resultados:** A MIF antes da internação na UTI foi em média para o grupo não sobrevivente 94,8 e para o grupo sobrevivente 113,4 pontos ( $p=0,0062$ ) e se relacionou com maior risco de óbito ( $p<0,0001$ ;  $RR=2,37$ ; IC 95%=1,43 a 3,93). Nos 27 pacientes avaliados após 6 meses houve recuperação da MIF a valores próximos (103,0 pontos) comparados ao momento antes da internação na UTI (113,4). **Conclusões:** A redução da MIF relacionou-se com maior risco de óbito. A mortalidade observada na internação foi alta com 59,0%. A MIF sofreu redução significativa após a internação na UTI e 6 meses após a alta da UTI recuperou-se a valores semelhantes se comparada a antes da internação.

**Descritores:** Idosos; Atividades cotidianas; Unidades de terapia intensiva; Fatores de risco.

### Abstract

**Objectives:** To verify the importance of Functional Independence Measure (FIM) on clinical outcomes in mechanically ventilated elderly and analyze risk factors associated with mortality. **Methods:** A prospective cohort of patients receiving IMV, divided into two groups: non survivor group - Hospital death and survivor Group - discharge. **Results:** FIM before admission to the ICU was on average for the non-survivor group 94.8 and for the surviving group 113.4 points ( $p=0.0062$ ) and was associated with increased risk of death ( $p<0.0001$ ,  $RR=2.37$ , 95%  $CI=1.43-3.93$ ). In the 27 patients evaluated after 6 months there was recovery of the FIM at approximate values (103.0 points) when compared to the moment before ICU admission (113.4). **Conclusions:** The reduction in FIM was associated with an increased risk of death. Mortality observed at admission was high at 59.0%. FIM suffered a significant reduction after admission to the ICU and 6 months after discharge from the ICU recovered to similar values when compared to before hospitalization.

**Keywords:** Elderly; Activities of daily living; Intensive care units; Risk factors.

## Introdução

A parcela da população com 60 anos ou mais é a que mais cresce no Brasil. Representava 8,0% da população em 2000. Estima-se um crescimento desse grupo até 2060 para 33,0% da população total, cerca de 73 milhões de habitantes<sup>1</sup>. O envelhecimento populacional está relacionado com as doenças crônicas não transmissíveis provocando como consequência o aumento do número de internações hospitalares entre idosos.

A admissão de idosos em unidade de terapia intensiva está crescendo muito<sup>2</sup>. Depois de sobreviver à doença crítica, os pacientes podem sofrer de suas consequências a longo prazo, que podem consistir de deficiências físicas, disfunção cognitiva e problemas de saúde mental<sup>3</sup>.

Portanto, indaga-se qual a importância da mensuração da independência funcional para os idosos em relação ao desfecho clínico e qual o impacto da internação na UTI para o estado funcional desses pacientes?

A hospitalização leva a uma sequência de alterações que podem culminar em declínio funcional<sup>4, 5</sup>, caracterizado por piora cognitiva, imobilidade, incontinência, desnutrição e/ou depressão. Os idosos internados para tratamento agudo perdem independência em uma ou mais das atividades de vida diária<sup>6, 7</sup>. Iatrogenia, imobilidade, déficit cognitivo prévio, *delirium* e desnutrição são os fatores que colocam o idoso, principalmente o frágil, em maior risco de perda de funcionalidade<sup>8</sup>.

Em 1983, Granger et al.<sup>9</sup> apoiados pelo Congresso e pela Academia Americana de Medicina e Reabilitação, reuniram um conjunto de dados para mensuração da incapacidade e para avaliação dos resultados de programas de reabilitação.

Dessa forma, surgiu a MIF, um instrumento multidisciplinar, composto por um conjunto de itens, de aplicação rápida e uniforme, com medidas consistentes e confiáveis. Seu objetivo primordial é avaliar de forma quantitativa a carga de cuidados demandada por uma pessoa para a realização de uma série de tarefas moto-

ras e cognitivas de vida diária. Trata-se de um instrumento válido para avaliação do comprometimento motor e cognitivo<sup>10</sup>.

Diante da realidade da associação multifatorial com a incapacidade funcional e mortalidade hospitalar de idosos submetidos a ventilação mecânica, faz-se necessário um maior conhecimento sobre quais variáveis exercem maior relevância sobre este desfecho. Também é necessário produzir maiores evidências sobre o quanto as condições prévias à internação na UTI estão relacionadas com o desfecho clínico e se a deterioração do estado funcional influencia esse desfecho e se aqueles que sobrevivem recuperam a condição de vida inicial, anterior a internação.

Os objetivos do presente estudo foram verificar a importância da independência funcional nos desfechos clínicos de idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva, analisar os fatores de risco associados à mortalidade e os efeitos da hospitalização no estado funcional destes pacientes.

## Métodos

Tratou-se de uma pesquisa de coorte prospectiva, realizada na UTI-1 do Hospital Regional de Mato Grosso do Sul. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul sob o parecer 320.357 de 28/06/2013.

Foram considerados todos os pacientes idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva internados na UTI no período entre setembro de 2014 a abril de 2015, incluindo pacientes de ambos os sexos com idade igual ou superior a 60 anos. Foram excluídos os óbitos ocorridos em 24 horas ou menos na unidade, pacientes que não receberam suporte ventilatório invasivo, pacientes que após a alta hospitalar mudaram de endereço para outra cidade ou estado e os sobreviventes com sequelas graves que impedissem a aplicação das ferramentas de mensuração da independência funcional. Após os desfechos se completarem os participantes foram divididos

em dois grupos: Grupo não sobrevivente – óbito dentro e fora da unidade e Grupo sobrevivente – alta hospitalar.

Os desfechos clínicos principais foram a medida de independência funcional antes da internação na UTI e após a alta da mesma e os fatores associados a mortalidade hospitalar.

A MIF foi obtida em primeiro momento, considerando o estado funcional antes da internação hospitalar, posteriormente, em avaliação pelos pesquisadores, no momento da alta hospitalar e seis meses após a alta. As perguntas foram realizadas exclusivamente com o familiar com maior convivência com o paciente em referência ao momento antes da internação na UTI e com o mesmo familiar e a associação da observação direta do paciente pelo pesquisador no momento da alta hospitalar e seis meses após a mesma.

Também foram coletadas as variáveis fisiológicas e laboratoriais (idade, temperatura corporal, frequência respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial média, escala de coma de Glasgow, presença de insuficiência orgânica crônica e/ou imunossupressão, hematócrito, leucócitos, sódio sérico, potássio sérico, creatinina sérica, presença de insuficiência renal aguda, gasometria arterial e fração inspirada de oxigênio) que foram utilizadas para cálculo do escore *Acute Physiologic Chronic Health Evaluation* (APACHE II).

Os dados foram inseridos em um banco de dados eletrônico, Microsoft Excel e analisados estatisticamente pelo software BioEstat 5.0.

Foi aplicada análise descritiva da amostra em termos de média e desvio padrão, mediana, primeiro quartil, terceiro quartil, frequência e percentagem, quando pertinentes.

As variáveis quantitativas com distribuição normal foram analisadas pelo teste *t* de Student e com distribuição não normal pelo teste de Wilcoxon. Para a MIF nos 3 (três) tempos observados utilizou-se a análise da variância ANOVA uma via com pós-teste de Tukey. As variáveis categóricas foram analisadas com teste do *Qui-quadrado*. Para determinar o melhor ponto de corte do escore da MIF antes da internação na UTI,

do tempo decorrido da internação hospitalar até a internação na UTI, do tempo de permanência na UTI, do tempo de permanência hospitalar, do tempo de ventilação mecânica invasiva e da gravidade clínica mensurada pelo APACHE II foi utilizada a curva ROC (*receiver operating characteristic*).

Para todos os tratamentos estatísticos adotou-se o nível de significância em  $\alpha=0,05$ .

## Resultados

No período foram admitidos na UTI um total de 124 pacientes idosos. Desse total 24 (19,0%) foram excluídos da pesquisa, sendo 8 (33,3%) por óbito em menos de 24 h de internação, 10 (41,7%) por ausência de suporte ventilatório invasivo e 6 (25,0%) por recusa em participar da pesquisa (figura 1). Dos 100 participantes efetivos da pesquisa, observou-se média de idade de 72,8 anos e distribuição de 58,0% do sexo masculino. Permaneceram internados na UTI em média 11,1 dias. Após os desfechos clínicos se completarem a análise foi realizada considerando dois grupos, sendo 59,0% dos pacientes no grupo não sobreviventes e 41,0% no grupo sobreviventes à internação hospitalar.

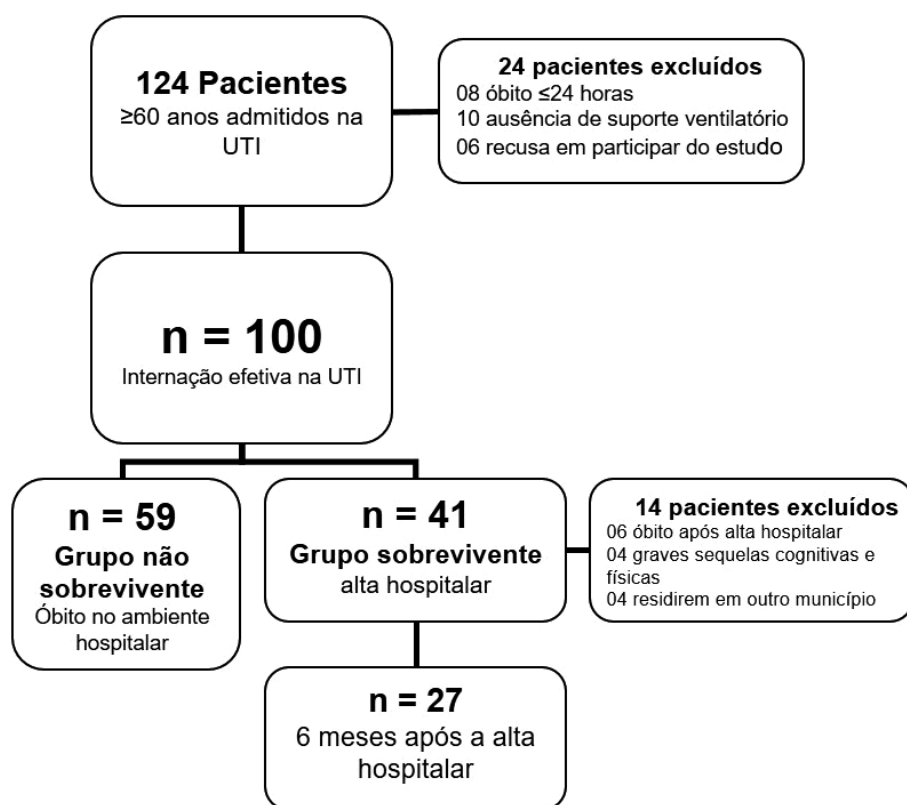
Os dados das características dos participantes para cada grupo são apresentados na tabela 1.

Os dados de desfechos clínicos da UTI ajustados para o melhor ponto de corte obtido estão dispostos na tabela 2.

Foi verificada a associação entre o tempo decorrido do momento da internação hospitalar até a internação na UTI (5 dias ou mais), tempo de UTI (11 dias ou mais), tempo de ventilação mecânica (10 dias ou mais), APACHE II (22 pontos ou mais) e maior risco para desfecho óbito entre os participantes (tabela 2).

Identificou-se predominância de escores da MIF menores ou iguais a 121 pontos (ponto de corte) no grupo não sobrevivente (tabela 2).

Pacientes idosos com pontuação abaixo de 121 apresentaram maior relação com desfecho óbito na UTI determinado pela curva ROC, área 0,718 sensibilidade de 72,9% e especificidade



**Figura 1: Inclusão, exclusão e perdas de seguimento de participantes da amostra**

Durante o estudo, 124 pacientes internaram na UTI – 1, 24 foram excluídos: 08 por óbito em menos de 24 horas, 10 por ausência de VM e 6 por recusa em participar. Dos 100 pacientes efetivos, 56 receberam alta da UTI e apenas 41 receberam alta do hospital. Dos 41 pacientes que receberam alta do hospital 14 foram excluídos: 06 por óbito após a alta hospitalar, 04 por graves sequelas cognitivas e físicas e 4 por residirem em outro município. Aplicou-se a MIF em 27 pacientes.

Fonte: Arquivo dos autores.

70,7% (Figura 2). A MIF antes da internação hospitalar foi para os dois grupos respectivamente em média 94,8 e 113,4 pontos, com estado funcional melhor para o grupo sobrevivente em relação ao grupo não sobrevivente ( $p=0,0062$ ) (tabela 3).

Houve para os sobreviventes uma redução significativa da MIF após a alta da UTI com escore total antes da internação na UTI de 113,4 pontos e na alta hospitalar de 74,4 pontos ( $p<0,0001$ ) (tabela 4).

## Discussão

Neste estudo, ao se analisar a independência funcional dos participantes, observou-se para

o grupo sobrevivente grau de independência funcional antes da internação hospitalar maior que o grupo não sobrevivente (tabela 3). Os achados de MIF com modificação da independência relacionaram-se negativamente com o prognóstico dos idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva (figura 2). Em pacientes idosos, os estudos apontam que melhor do que a idade em si, o melhor para prever mortalidade na UTI seria o *status* funcional prévio e a gravidade da doença aguda. Em contrapartida não podemos desconsiderar que existe piora da qualidade de vida destes pacientes após admissão na UTI quanto mais avançada for a idade<sup>11,12</sup>.

Em um estudo que avaliou o estado funcional em 98 pacientes após seis meses da alta da UTI, valores de funcionalidade foram significativamente menores nos pacientes com fraqueza adquirida na UTI. Os resultados deste estudo mostraram que, quando avaliada em seis meses após a alta da UTI, a fraqueza muscular é independentemente associada com maior mortalidade e com baixa funcionalidade física<sup>13</sup>.

O tempo de espera antes da UTI mostrou-se relacionado ao desfecho óbito. Koury et al.<sup>14</sup>, concluíram a associação de tempo de internação no hospital superior a 72 horas antes da internação na UTI e risco 1,88 maior de óbito do que aqueles com menor tempo de hospitalização. Loss et al.<sup>15</sup> também mediram o tempo

**Tabela 1: Características dos idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva, não sobreviventes e sobreviventes à internação hospitalar**

Variáveis	Não Sobreviventes	Sobreviventes	Valor p
	n=59 (%)	n=41 (%)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	35 (59,3)	23 (56,1)	0,9082 <sup>&amp;</sup>
Feminino	24 (40,7)	18 (43,9)	
<b>Idade*</b>	73,7 (9,2)	71,6 (7,1)	0,3146 <sup>#</sup>
<b>Peso (Kg)*</b>	69,5 (12,4)	71,7 (13,2)	0,4018 <sup>#1</sup>
<b>Altura (metros)*</b>	1,65 (0,1)	1,67 (0,1)	0,5181 <sup>#</sup>
<b>Tempo de espera para UTI (dias)**</b>	4,0 (1,5-8,5)	2,0 (1,0-4,0)	0,0102 <sup>#</sup>
<b>Tempo de UTI (dias)**</b>	11,0 (4,0-21,0)	5,0 (3,0-10,0)	0,0144 <sup>#</sup>
<b>Tempo de permanência hospitalar (dias) **</b>	19,0 (8,0-35,5)	14,0 (10,0-27,0)	0,7234 <sup>#</sup>
<b>Tempo de ventilação mecânica (dias)**</b>	14,0 (4,5-24,0)	3,0 (1,0-8,3)	< 0,0001 <sup>#</sup>
<b>Apache II *</b>	25,8 (7,6)	16,8 (6,9)	< 0,0001 <sup>#1</sup>
<b>Tipo Internação</b>			
Clínica	43 (72,9)	26 (63,4)	0,2157 <sup>&amp;</sup>
Cirúrgica	16 (27,1)	15 (36,6)	
<b>Procedência</b>			
Pronto Socorro	38 (64,4)	28 (68,3)	0,4251 <sup>&amp;</sup>
Centro Cirúrgico	8 (13,6)	8 (19,5)	0,3011 <sup>&amp;</sup>
Enfermaria	13 (22,0)	5 (12,2)	0,1599 <sup>&amp;</sup>

Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, MS, Unidade de Terapia Intensiva. (n=100).(\*) valores expressos em média e desvio padrão da amostra; (\*\*) mediana, primeiro quartil (25%) e terceiro quartil (75%); (#) Wilcoxon Rank-Sum test; (#1) Teste t de Student; (&) teste do Qui-quadrado; APACHE II - Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation.

Fonte: arquivo dos autores.

de permanência no hospital antes da admissão na UTI e constataram que esse tempo está associado a evolução com doença crítica crônica (OR 1,8; IC95% 1,26 a 2,56; p<0,001). O atraso na

percentuais de mortalidade podem ser multifatoriais. Derivam da idade média como fator isolado<sup>18</sup>, presença de co-morbidades, estado funcional prévio<sup>19, 20</sup> e até estratégias de alta

internação na UTI pode sugerir evolução desfavorável e contribuir com o agravamento do quadro clínico, surgimento de sepse e o acúmulo de disfunções de múltiplos órgãos e sistemas, tornando menor a probabilidade de reversão do quadro<sup>16</sup>. Goldhill et al.<sup>17</sup>, descrevem que o tempo de internação hospitalar antes da admissão na UTI é um preditor independente de mortalidade e quanto maior este tempo maior a mortalidade.

A mortalidade observada para os participantes da pesquisa admitidos na UTI e submetidos a ventilação mecânica invasiva foi alta, 59,0% acumulada no hospital. Moisey et al.<sup>18</sup>, identificaram taxa de mortalidade na população idosa estudada de 27,0%, chegando até 32,0% nos pacientes idosos com sarcopenia. As diferenças

**Tabela 2: Distribuição de frequência e Risco Relativo (IC 95%) para os desfechos clínicos da UTI ajustado para o melhor ponto de corte obtido. Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, MS**

Variáveis	Não Sobreviventes (n=59)	Sobreviventes (n=41)	Valor p	RR (IC95%)
	n (%)	n (%)		
Tempo de espera para a UTI ≥ 5 dias	27 (45,8)	7 (17,1)	0,0029 <sup>&amp;</sup>	2,68 (1,29 a 5,56)
Tempo de UTI ≥ 11 (dias)	30 (50,8)	9 (22,0)	0,0036 <sup>&amp;</sup>	2,32 (1,23 a 4,35)
Tempo de permanência hospitalar ≥ 16 dias	35 (59,3)	19 (46,3)	0,2002 <sup>&amp;</sup>	1,28 (0,87 a 1,89)
Tempo de ventilação mecânica ≥ 10 dias	36 (61,0)	6 (14,6)	< 0,0001 <sup>&amp;</sup>	4,17 (1,94 a 8,98)
Apache II ≥ 22 pontos	43 (72,9)	12 (29,3)	< 0,0001 <sup>&amp;</sup>	2,71 (1,53 a 4,79)
MIF antes da internação < 121 pontos	41 (69,5)	12 (29,3)	< 0,0001 <sup>&amp;</sup>	2,37 (1,43 a 3,93)

(n=100); (&) analisadas com teste do Qui-quadrado.

Fonte: arquivo dos autores.



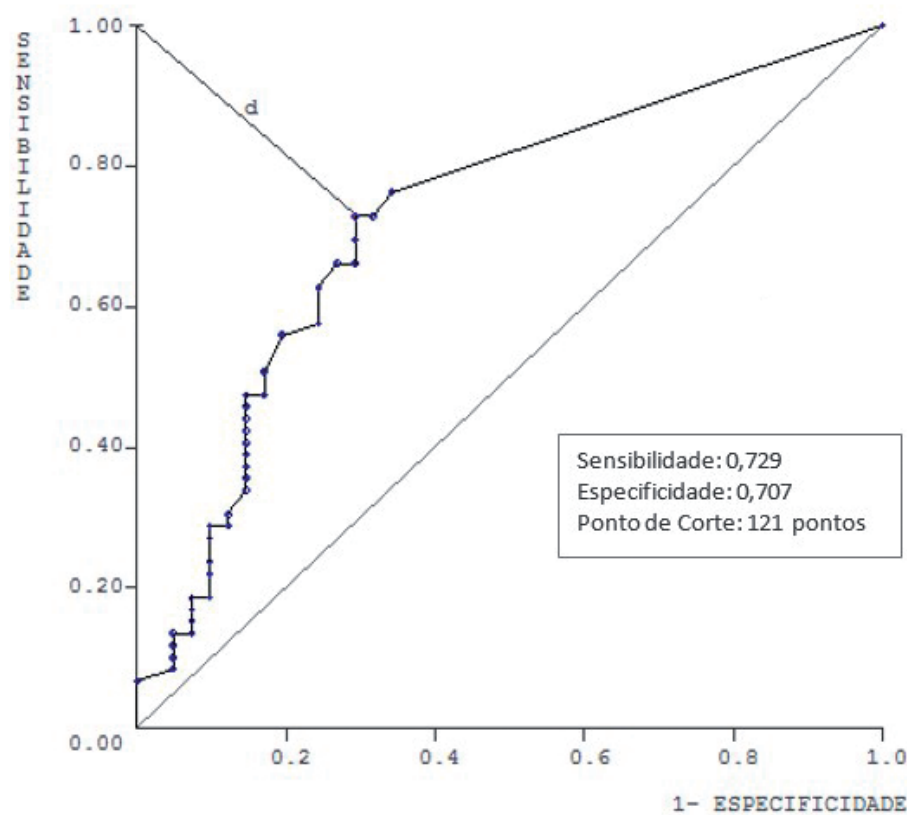


Figura 2: Curva ROC para MIF antes da internação hospitalar em relação à mortalidade de idosos submetidos à ventilação mecânica invasiva. Área = 0,718 (IC 95% 0,619 a 0,817).

Fonte: arquivo dos autores.

Tabela 3: Dados da MIF. Hospital Regional de Mato Grosso do Sul

Variáveis	Não Sobreviventes n=59	Sobreviventes n=41	p
MIF antes da internação hospitalar*			
Autocuidado (6 a 42 pontos)*	31,0 (13,3)	38,3 (9,8)	0,0021 <sup>#1</sup>
Controle de esfíncter (2 a 14 pontos)*	11,3 (4,6)	12,5 (3,5)	0,1541 <sup>#1</sup>
Transferências (3 a 21 pontos)*	14,7 (6,8)	18,7 (5,2)	0,0022 <sup>#1</sup>
Locomoção (2 a 14 pontos)*	9,3 (4,4)	12,1 (3,7)	0,0009 <sup>#1</sup>
Comunicação (2 a 14 pontos)*	11,9 (3,6)	13,0 (2,6)	0,0659 <sup>#1</sup>
Cognição social (3 a 21 pontos)*	16,6 (5,7)	18,7 (4,9)	0,0653 <sup>#1</sup>
Total (18 a 126 pontos) <sup>\$</sup>	94,8 (35,6)	113,4 (27,8)	0,0062 <sup>#1</sup>

(n=100); (\*) valores expressos em média e desvio padrão da amostra; (#1) teste t de Student para amostras independentes; MIF – Medida da Independência Funcional; (\$) Sub escores: 18 pontos: dependência completa (assistência total); 19 a 60 pontos: dependência modificada (assistência de até 50% da tarefa); 61 a 103 pontos: dependência modificada (assistência de até 25% da tarefa); 104 a 126 pontos: independência completa/modificada.

Fonte: arquivo dos autores.

precoce<sup>21</sup>. Nesta pesquisa não se observou diferença significativa que relacionasse a mortalidade à idade (tabela 1) e sim ao tempo da admissão até a internação na UTI, estado funcional prévio, gravidade clínica, tempo de ventilação mecânica e tempo de permanência na UTI.

As variáveis relacionadas a mortalidade para a população idosa internada na UTI, como observada, não são uniformes em estudos epidemiológicos, de tal maneira que a implementação de terapia precoce guiada por metas não deve ser negligenciada a esses pacientes<sup>22</sup>.

Em relação a gravidade clínica (APACHE II), os escores foram maiores para o grupo não sobrevivente se comparados aos valores para o grupo sobrevivente (tabela 1 e 2). Em pesquisa sobre mortalidade no ambiente de UTI foi observado que o APACHE II e número de falências de órgãos e sistemas associaram-se significativamente com os desfechos clínicos de morbimortalidade<sup>23</sup>.

O grupo não sobrevivente apresentou

**Tabela 4: Dados da MIF para o grupo sobrevivente nos períodos: antes da internação hospitalar, na alta e 6 (seis) meses após a internação**

Variáveis	MIF Antes n= 41	MIF alta hospitalar n=41	MIF 6 meses após a alta hospitalar n=27	Valor p	Pós-teste
Autocuidado*	38,3 (9,8)	23.8 (13.9)	33.9 (11.4)	< 0.0001	Antes > alta (<0.01) Alta < 6 meses após (<0.01)
Controle de esfíncter*	12,5 (3,5)	7.1 (5.2)	11.2 (4.0)	< 0.0001	Antes > alta (<0.05) Alta < 6 meses após (<0.05)
Transferências*	18,7 (5,2)	10.9 (7.1)	17.4 (5.5)	< 0.0001	Antes > alta (<0.01) Alta < 6 meses após (<0.01)
Locomoção*	12,1 (3,7)	6.8 (4.4)	10.7 (3.6)	< 0.0001	Antes > alta (<0.01) Alta < 6 meses após (<0.01)
Comunicação*	13,0 (2,6)	10.7 (4.5)	12.2 (2.8)	0.0067	Antes > alta (<0.05)
Cognição social*	18,7 (4,9)	15.0 (6.6)	17.6 (4.7)	0.0123	Antes > alta (<0.05)
Total* <sup>§</sup>	113,4 (27,8)	74.4 (38.6)	103.0 (29.7)	< 0.0001	Antes > alta (<0.01) Alta < 6 meses após (<0.01)

(n=41); (\*) valores expressos em média e desvio padrão da amostra; análise da variância com uma via ANOVA.

Fonte: arquivo dos autores.

tempo de suporte ventilatório mecânico maior que o grupo sobrevivente (tabelas 1 e 2). Loss et al.<sup>15</sup>, identificaram associação significativa entre risco de complicações durante a permanência na UTI, permanência mais longa no hospital, além de taxa de mortalidade maior (diferença absoluta de 14,2% na UTI e de 19,1% no hospital) e a ventilação prolongada.

Quando observado o estado funcional durante o período de internação, verificou-se declínio funcional significativo<sup>24, 25</sup> (tabela 4), com queda na medida de independência funcional quando comparados os períodos alta hospitalar *versus* antes da internação<sup>26, 27</sup>.

Curzel et al.<sup>28</sup>, obtiveram para amostra estudada valores de MIF com grau de dependência após a alta da UTI, média de 84,1 pontos (dependência modificada) e melhora da pontuação (MIF total = 119,1) após 30 dias da alta. Os resultados são semelhantes a esta pesquisa e indicam que os pacientes que sobrevivem a internação na UTI, não só possuem melhor nível de independência funcional na admissão ao hospital, como também possuem capacidade de recuperação melhor, haja vista, que após 6 meses haviam recuperado a independência funcional a valores próximos ao momento antes da internação<sup>29</sup>. Tal achado reforça a afirmação que

o grau de independência funcional prévio, menor tempo de espera para a internação na UTI, bem como a redução da exposição a condições como tempo prolongado de ventilação mecânica invasiva, tempo prolongado de permanência na UTI, menor gravidade clínica relacionada a doença aguda podem determinar melhor recuperação funcional para estes pacientes após a alta hospitalar.

Com base no exposto pode-se identificar, após as análises realizadas, a necessidade do melhor entendimento da influência do estado funcional prévio nos desfechos após a internação do paciente idoso na UTI, além de verificar que a mensuração com a utilização de escalas funcionais para seguimento destes pacientes ao longo do tempo pode e deve ser praticada como forma de avaliação para nortear a intervenção assistencial.

Os resultados do presente estudo devem ser analisados considerando as limitações impostas pelo contexto de sua realização, por se tratar de predominância de amostra de pacientes clínicos, estudo unicêntrico sujeito a vieses relacionados ao próprio centro, sendo necessárias mais investigações para que sejam produzidas maiores evidências.



## Conclusões

A medida de independência funcional foi importante ferramenta de mensuração funcional. Mostrou-se relacionada com o desfecho clínico mortalidade, com os pacientes com menor grau de independência funcional apresentando maior risco para o desfecho óbito.

A mortalidade dos pacientes idosos na UTI submetidos a ventilação mecânica invasiva foi alta com 59,0% para a amostra pesquisada. Fatores como o maior tempo decorrido entre a admissão hospitalar e a internação na UTI, a gravidade clínica dos pacientes, caracterizada pela pontuação elevada do escore APACHE II e o maior tempo de ventilação mecânica se associaram com o desfecho óbito.

A independência funcional sofreu redução significativa após a internação na UTI para os idosos que necessitaram de ventilação mecânica invasiva e que sobreviveram a internação hospitalar, caracterizando as consequências que a internação nesse ambiente pode produzir ao paciente.

A sobrevivida 6 meses após a alta da UTI foi baixa (35%) e a medida de independência funcional recuperou-se a valores próximos aos obtidos para antes da internação hospitalar, caracterizando recuperação funcional para os que sobreviveram.

## Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil. [Online].; 2013 [cited 2016 06 03. Available from: "http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\_da\_populacao/2013/default\_tab.shtm".
2. Boumendil A, Somme D, Garroust-Orgeas, Guidet B. Should elderly patients be admitted to the intensive care unit? *Intensive Care Med.* 2007;33:1252-62.
3. Herridge MS, Chu LM, Matte A, Tomlinson G, Chan L, Thomas C, et al. The RECOVER Program: Disability Risk Groups & One Year Outcome after  $\geq 7$  Days of Mechanical Ventilation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014; 196(7):831-44.
4. Herridge MS. Legacy of intensive care unit-acquired weakness. *Crit Care Med.* 2009; 37(10):p.S457-61.
5. Cordeiro ALL, Brito AAO, Santana NMA, Silva INMS, Nogueira SCO, Guimarães ARF et al. Análise do grau de independência funcional pré e na alta da uti em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev Pesq Fisiot.* 2015;5(1):21-7.
6. Hermans G, Van den Berghe G. Clinical review: intensive care unit acquired weakness. *Crit Care.* 2015;19(1):1-9.
7. Maramatton BV, Wijdicks EF. Acute neuromuscular weakness in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2006; 34(11):2835-41.
8. Hoogerduijn JG, Schuurmans MJ, Duijnstee MS, De Rooij SE, Grypdonck MF. A systematic review of predictors and screening instruments to identify older hospitalized patients at risk for functional decline. *J Clin Nurs.* 2007;16(1):46-57.
9. Granger CV. The emerging science of functional assessment: our tool for outcomes analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998;79(3):235-40.
10. 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):72-6.
11. Rocco JR, Soares M, Gago MF. Referred medical patients not admitted to the intensive care unit: prevalence, clinical characteristics and prognosis. *Rer Bras Ter Intensiva.* 2006;18(2):114-20.
12. Stein FC, Barros RK, Feitosa FS, Toledo DO, Silva JM, Isola AM, et al. Fatores prognósticos em pacientes idosos admitidos em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2009;21(3):255-61.
13. Wieske L, Dettling-Ihnenfeldt DS, Verhamme C, Nollet F, Van Schaik IN, Schultz MJ, et al. Impact of ICU-acquired weakness on post-ICU physical functioning: a follow-up study. *Crit Care.* 2015;19:196.
14. Koury JC, Lacerda HR, Barros Neto AJ. Fatores de risco associados à mortalidade em pacientes com sepse em unidade de terapia intensiva de hospital privado de Pernambuco. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2007; 19(1):23-30.
15. Loss SH, Oliveira RP, Maccari G, Savi A, Boniatti MM, Hetzel MP, et al. A realidade dos pacientes que necessitam de ventilação mecânica prolongada: um estudo multicêntrico. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2015; 27(1):26-35.

16. Higgins TL, McGee WT, Steingrub JS, Rapoport J, Lemeshow S, Teres D. Early indicators of prolonged intensive care unit stay: impact of illness severity, physician staffing, and pre-intensive care unit length of stay. *Crit Care Med*. 2003;31:45-51.
17. Goldhill DR, McMarry AF. The longer patients are in hospital before Intensive Care admission the higher their mortality. *Intensive Care Med*. 2004;30:1908-13.
18. Fuchs L, Chronaki C, Park S, Novack V, Baumfeld Y, Scott D, et al. ICU admission characteristics and mortality rates among elderly and very elderly patients. *Intensive Care Med*. 2012;38(10):1654-61.
19. Hodgson C, Bellomo R, Berney S, Bailey M, Buhr H, Denehy L, et al. Early mobilization and recovery in mechanically ventilated patients in the ICU: a bi-national, multi-centre, prospective cohort study. *Crit Care*. 2015;19:81.
20. Pintado MC, Villa P, Luján J, Trascasa M, Molina R, González-García N, et al. Mortality and functional status at one-year of follow-up in elderly patients with prolonged ICU stay. *Med Intensiva*. 2015; 16(15):195-3.
21. Moisey LL, Mourtzakis M, Cotton BA, Premji T, Heyland DK, Wade CE, et al. Skeletal muscle predicts ventilator-free days, ICU-free days, and mortality in elderly ICU patients. *Crit Care*. 2013;17:R206.
22. Lemay A, Anzueto A, Restrepo M, Mortensen E. Predictors of long-term mortality after severe sepsis in the elderly. *Am J Med Sciences*. 2014;347(4):282-8.
23. Palomba H, Corrêa TD, Silva E, Pardini A, Assunção MSC. Análise comparativa da sobrevivência de idosos e não idosos com sepse grave ou choque séptico ressuscitados. *Einstein*. 2015;13(3):357-63.
24. Saxena MK, Hodgson CL. Intensive care unit acquired weakness. *Anaesth Intensive Care Med*. 2012;13(4):145-7.
25. Jesus FS, Paim DM, Brito JO, Barros IA, Nogueira TB, Martinez BP, et al. Declínio da mobilidade dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(2):114-9.
26. Ferrante LE, Pisani MA, Murphy TE, Gahbauer EA, Leo-Summers LS, Gill TM. Functional trajectories among older persons before and after critical illness. *JAMA Intern Med*. 2015;175(4):523-29.
27. Balas MC, Bonasera SJ, Cohen MZ, Hertzog M, Sisson JH, Potter JF, et al. Measuring functional recovery in older patients discharged from intensive care units: is advanced technology an option? *J Appl Gerontol*. 2015;34(3):NP22-40.
28. Curzel J, Forgiarini Junior A, Rieder MM. Avaliação da independência funcional após alta da unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25(2):93-8.
29. Magnette C, Hubert MS, Swine C, Bouhon S, Jamart J, Dive A, et al. Functional status and medium-term prognosis of very elderly patients after an ICU stay: a prospective observational study. *Minerva Anestesiologica*. 2015;81(7):743-51.