

Lêda Leonôr Mendonça Carvalho¹
Ingrid Mendes Santos¹
Maria Emília Dantas Alves¹
Anne Aurielly de Almeida Silva¹
Lucas Aragão da Hora Almeida¹
Telma Cristina Fontes Cerqueira¹

Functional profile of the patient after discharge from intensive care unit

| Perfil funcional do paciente pós alta da unidade de terapia intensiva

ABSTRACT | Introduction: *Even in the face of the large number of patients who have a post-discharge survival in the Intensive Care Unit (ICU), most about complications that affect their functionality. Objectives: To evaluate the functional profile of the patient after discharge from the intensive care unit and to identify the determining factors that influence functionality. Methods: Longitudinal, observational and descriptive study, with a quantitative approach including patients admitted to the ICU of the University Hospital of Sergipe, from August 2018 to March 2020. As a research instrument, the Functional Independence Measure (FIM) was used in three moments: on admission to measure functional independence prior to hospital admission, prior to admission to the ICU and immediate discharge from the unit. Results: The sample consisted of 206 patients, including 91 participants. There was a reduction in the FIM on admission to the ICU compared to the previous FIM in hospital and a tendency to increase on discharge, but the values do not return to what was observed before hospitalization. In addition, older patients who used mechanical ventilation for a longer period and with a longer hospital stay were determinant for FIM after ICU discharge. Conclusion: It is concluded that the hospitalization process and the ICU of older patients, and using ventilation with a longer hospital stay, causes a significant reduction in the functionality of these patients.*

Keywords | *Activities of Daily Living; Intensive Care Units; Respiration artificial; Patient Discharge; Recovery of Function.*

RESUMO | Introdução: Mesmo frente ao grande número de pacientes que tem uma sobrevida pós alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a maioria sobre complicações que afetam sua funcionalidade. **Objetivos:** Avaliar o perfil funcional do paciente pós alta da unidade de terapia intensiva e identificar os fatores determinantes que influenciam na funcionalidade. **Métodos:** Estudo longitudinal, observacional e descritivo, tendo uma abordagem quantitativa incluindo pacientes admitidos na UTI de um Hospital Universitário no Estado de Sergipe, no período de agosto de 2018 a março de 2020. Como instrumento de pesquisa, foi usada a Medida de Independência Funcional (MIF) em três momentos: na admissão hospitalar, para mensuração da independência funcional prévia à internação hospitalar, na admissão na UTI, para mensuração da funcionalidade prévia à internação na UTI; e na alta imediata da UTI. **Resultados:** A amostra foi composta por 206 pacientes, sendo incluídos 91 participantes. Observou-se uma redução da MIF na admissão na UTI comparada à MIF prévia hospitalar e uma tendência à elevação na alta, porém os valores não retornam ao que foi observado antes da internação hospitalar. Além disso, aqueles pacientes com idade mais avançada e que utilizaram ventilação mecânica por um maior período e com um maior tempo de internação, foram determinantes para a MIF após a alta da UTI. **Conclusão:** Conclui-se que o processo de hospitalização, especialmente na UTI, de pacientes de idade mais avançada, em uso ventilação mecânica e com um maior tempo de internação, provoca uma redução significativa na funcionalidade.

Palavras-chave | Atividades diárias; Unidade de Terapia intensiva; Respiração artificial; Alta do paciente; Independência funcional.

¹Universidade Federal de Sergipe. Lagarto/SE, Brasil.

INTRODUÇÃO |

A internação de um paciente em unidade de tratamento intensivo (UTI) é precedida de condições críticas, que colocam em risco a vida do indivíduo¹. Segundo o Programa CQH – Compromisso com a Qualidade Hospitalar, o tempo médio estimado de permanência na UTI adulto é de 5,3 dias, variando entre 2,4 a 15,1 dias. Essa variabilidade é proveniente dos diferentes tipos de atendimento, serviço e especificidade oferecidos por cada unidade e instituição hospitalar².

Dentre as pessoas admitidas nas UTIs, 90% em todo o mundo sobrevivem após o cuidado prestado, e o número de sobreviventes está crescendo cada dia mais devido aos avanços na terapia intensiva^{2,3}. Mesmo frente ao grande número de pacientes que tem uma sobrevida após a alta da UTI, 40% dos sobreviventes sofrem complicações importantes a longo prazo, acarretando grande impacto na sua funcionalidade e qualidade de vida⁴. E esse impacto é ainda maior quando falamos de idosos, isso porque as hospitalizações, principalmente se repetidas e prolongadas, podem produzir consequências negativas à saúde dos idosos, tanto na diminuição da capacidade funcional e da qualidade de vida, quanto no aumento da fragilidade⁵.

Moraes e seus colaboradores sugerem que o termo funcionalidade nada mais é que a capacidade de gerenciar a sua própria vida, isso inclui cuidados pessoais, resoluções de problemas e mobilidade⁶. Alguns mecanismos como a hipóxia, hipotensão, inflamação, desregulação da glicose, catabolismo e deficiências nutricionais podem conduzir a vários prejuízos funcionais que interagem entre si⁶. Além destes, tratamentos utilizados durante a internação, incluindo intubação endotraqueal, imobilização, uso de benzodiazepínicos, outros sedativos e interrupção do ciclo sono-vigília, são potenciais contribuintes para a perda da funcionalidade⁷.

Sendo assim, uma maneira eficaz de avaliar essa funcionalidade seria por meio da avaliação das atividades de vida diária (AVDs), onde seria possível avaliar a autonomia e incapacidade do indivíduo. Para isso, existem instrumentos como a Medida de Independência Funcional (MIF), um instrumento confiável e de fácil aplicação que avalia a capacidade funcional e cognitiva em relação a seis domínios: autocuidado, controle de esfínteres, transferências, locomoção, comunicação e cognição social. A pontuação total da escala pode variar de 18 a 126 pontos,

onde quanto menor a pontuação maior a dependência funcional do indivíduo^{8,9}.

Apesar de bastante discutido, ainda não há forte evidência em relação aos fatores que podem influenciar na perda de funcionalidade. Identificar esses elementos é importante para que haja um melhor direcionamento nas condutas terapêuticas com a finalidade de gerenciar melhor esses determinantes e, portanto, melhorar a funcionalidade do paciente. Dessa forma, o objetivo primordial desse estudo é avaliar o perfil funcional do paciente pós alta da unidade de terapia intensiva e identificar os fatores determinantes que influenciam na funcionalidade.

MÉTODOS |

Estudo longitudinal, com delineamento observacional e descritivo, tendo uma abordagem quantitativa com pacientes admitidos na UTI do Hospital Universitário de Lagarto/SE (HUL), independente do motivo de internação. A coleta dos dados foi feita de agosto de 2018 a março de 2020. A UTI dispõe de 10 leitos, tem perfil geral e atende pacientes clínicos e cirúrgicos.

Na amostra foram incluídos pacientes de ambos os sexos admitidos na UTI do HUL que aceitaram participar da pesquisa, com idade igual ou superior a 18 anos, sendo excluídos os pacientes que permaneceram na UTI por um período inferior a 48h, menores de idade e que evoluíram a óbito durante o internamento na UTI.

A coleta foi feita por estudantes do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Sergipe (UFS), através de entrevista com o familiar ou com o paciente que estava em condições de responder aos questionamentos. Após a autorização, foi preenchido um formulário com informações gerais do prontuário paciente, motivo admissional na unidade, comorbidades e gravidade. Também foram registrados neste formulário durante o estudo, tempo de internação, uso de drogas (drogas vasoativas, bloqueadores neuromusculares, corticosteroides, sedativos), uso de ventilação mecânica invasiva (VMI), complicações e mortalidade hospitalar.

A avaliação da funcionalidade foi realizada através da Medida de Independência Funcional (MIF) em três momentos: na admissão para mensuração da independência funcional prévia à internação hospitalar; em um segundo momento,

na admissão na UTI, para avaliar o estado funcional prévio à internação na UTI, para os pacientes que passaram por um período superior a 48h de internação hospitalar anterior à admissão na UTI; e na alta imediata da UTI.

A MIF é um instrumento multidimensional, confiável e de fácil aplicação que avalia o desempenho da pessoa nos domínios motor e cognitivo/social nos aspectos: alimentação, higiene pessoal, banho, vestir metade superior do corpo, vestir metade inferior do corpo, uso de vaso sanitário, controle da urina, controle das fezes, transferências para leito, cadeira, cadeira de rodas, transferência para vaso sanitário, transferências para banheira ou chuveiro, locomoção, locomoção em escadas, compreensão, expressão, interação social, resolução de problemas, e memória. Cada item pode ser classificado em graus de dependência de 7 níveis, sendo 1, quando o paciente necessita de assistência total para realizar a atividade a 7, quando a independência desse paciente é completa. No total da escala, uma pessoa sem qualquer deficiência alcança o escore de 126 pontos e aquela com dependência total o escore de 18 pontos. Quanto mais dependente, menor o escore^{8,9}. A MIF mede aquilo que a pessoa está realizando exatamente no momento da avaliação.

O primeiro momento da avaliação foi realizado pela equipe de pesquisa, durante a admissão no paciente na UTI. Era preenchido uma ficha de avaliação, sendo coletado o relato do estado prévio deste paciente nas últimas 48 horas, já que no momento da admissão na UTI a maioria dos pacientes não apresentam estabilidade clínica para realizar a mensuração real. Nos casos em que o paciente estava sedado ou com o cognitivo prejudicado para relatar sua mobilidade prévia, esta foi mensurada a partir do relato de seus familiares. Foi coletado o estado prévio hospitalar de todos os pacientes e o estado funcional prévio à UTI daqueles pacientes que passaram mais de 48h de internamento no hospital antes de ir para a UTI, sendo considerado, então, o momento dois. O terceiro momento da avaliação, na alta imediata da UTI, foi mensurado a partir da observação dos pacientes no momento atual, que foram estimulados a executar as atividades com a maior independência possível, sendo prestado auxílio quando necessário. Alguns questionamentos foram realizados aos fisioterapeutas e enfermeiros da unidade.

Esse estudo cumpriu com os critérios da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe,

sob o parecer 2.512.324 e todos os participantes ou seus responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), recebendo em seguida uma cópia do documento. Os participantes do estudo foram informados sobre os riscos, objetivos e procedimentos do estudo e ficaram cientes que poderiam desistir a qualquer momento.

Todos os dados foram incluídos em um banco de dados mediante a utilização da planilha eletrônica do *Microsoft Office Excel* 2011 e foram expressos como média \pm DP ou n (%). A análise estatística foi realizada através do *IBM SPSS Statistics*, versão 18.0. Foi aplicado o teste Shapiro-Wilk que apesar de indicar que as variáveis não seguem a normalidade, o “n” maior que 30 e o teste de homogeneidade de variâncias (teste de Levene) permitiram classificar essas variáveis como paramétricas. Portanto, para verificar o comportamento da variável MIF nos três momentos, testou-se a hipótese nula de médias iguais em todos os momentos, versus a hipótese alternativa de pelo menos um momento com média diferente das demais. Para esta análise foi usada a análise de variância com medidas repetidas (ANOVA). No caso da rejeição da hipótese nula, foram efetuadas as comparações dos momentos dois a dois, usando-se o teste de Tukey HSD Post Hoc. Para todos os testes, foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

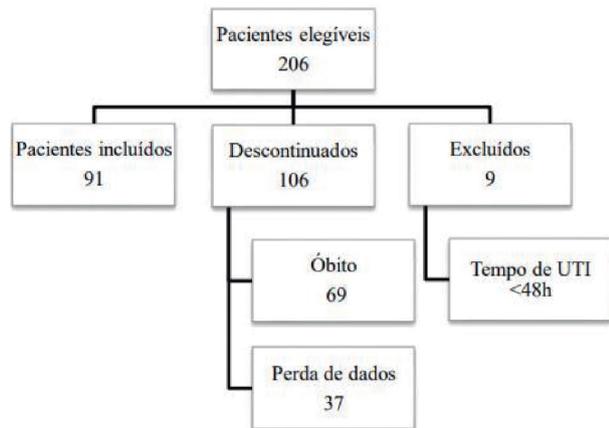
Para verificar a existência de uma relação funcional entre as variáveis dependentes (MIF cognitivo alta, MIF motor alta e MIF total alta) com as variáveis independentes (idade, tempo de internamento na UTI, tempo total de internação, uso de sedativos, corticosteroides e drogas vasoativas, diagnóstico clínico ou cirúrgico, uso de ventilação mecânica, tempo de ventilação mecânica) foi utilizada a regressão linear múltipla. Esta análise fornece um coeficiente de regressão padronizado (β), uma medida de quão fortemente cada variável preditora influencia a variável dependente. Foi calculada ainda a medida da correlação entre o valor observado e o valor previsto da variável dependente (R) e o (R^2) que representam o quadrado da medida de correlação e indica a proporção da variância na variável dependente que é explicada pelo modelo proposto.

RESULTADOS |

A amostra foi composta por 206 pacientes, sendo incluídos 91 participantes (Figura 1), sendo 51% do sexo feminino, com idade média de $59,36 \pm 18$ anos. Do total da amostra,

78% dos pacientes tiveram diagnóstico clínico e 22% cirúrgico, os motivos de internação predominantes foram pós-operatórios ortopédicos, sepse e acidente vascular encefálico (AVE). O tempo médio de dias de internação na UTI foi de 18,09 ±17,99, já o tempo total de internação hospitalar teve uma média de 40,27±35,91 dias. Dados completos expressos na Tabela 1.

Figura 1 – Fluxograma da seleção de pacientes



Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2 traz os valores de média e desvio padrão da MIF nos 3 momentos, observando-se que houve variação estaticamente significativa ($p < 0,001$) para MIF cognitivo, motor e total. Além disso, observa-se que na prévia hospitalar os pacientes apresentavam média da MIF total de 107,96 pontos correspondendo a uma independência completa/modificada. No momento prévio à UTI, a média da MIF total foi de 36,52 classificando-se como uma dependência modificada (com assistência de até 50% das tarefas). Já os valores encontrados após alta imediata da UTI, de 71,78, indicaram uma dependência modificada (com assistência de até 25% das tarefas).

Quando comparados os momentos dois a dois, houve redução estaticamente significativa nos momentos MIF prévia hospitalar X MIF prévia UTI em todos os domínios (cognitivo, motor e total) com $p < 0,001$, o mesmo ocorreu nos momentos MIF prévia UTI X MIF alta UTI. Nos momentos MIF prévia hospitalar X MIF alta UTI houve variação significativa apenas nos domínios motor total ($p < 0,001$) e MIF total ($p < 0,001$), mostrando que apenas para a MIF cognitiva houve retorno aos valores prévios no momento da alta hospitalar ($p = 0,118$).

Tabela 1 - Perfil dos participantes segundo as variáveis investigadas

Sexo	N (%)
Masculino	45 (49%)
Feminino	46 (51%)
Idade (anos)	
Média (DP)	59,36 (18,8)
Diagnóstico	
Intoxicação exógena	3 (3%)
Exacerbação de DPOC	5 (6%)
AVE	7 (8%)
Sepse	11 (12%)
PO	16 (15%)
Outros	49 (53%)
Medicamentos em uso	
Sedativos	56 (62%)
Corticosteróides	44 (48%)
Drogas vasoativas	44 (48%)
Ventilação mecânica	
Uso	53 (58%)
Sem uso, n (%)	38 (42%)
Tempo de UTI (dias)	
Média (DP)	18,09 (17,99)
Tempo Total de Hospital (dias)	
Média (DP)	40,27 (35,91)

Dados expostos em número absoluto (n) e percentual (%), bem como média e desvio padrão (DP). Pós-operatório (PO), Doença Pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), Acidente Vascular Encefálico (AVE).

A Tabela 3 traz os resultados da regressão linear múltipla, na qual foram encontradas como determinantes da MIF cognitivo total na alta UTI, as variáveis idade, uso da VM, tempo de uso da VM e o tempo de UTI ($p < 0,05$), e os determinantes da MIF motor na alta da UTI foram significativas a idade, o tempo de VM e o tempo total de internamento ($p < 0,05$).

Em relação à MIF total, a idade e tempo de uso da VM ($p < 0,05$), foram determinantes (tabela 3). As variáveis diagnósticas, uso de VM, uso de sedativos, corticoides e drogas vasoativas, tempo de UTI e o tempo total de internamento não foram determinantes para a MIF total na alta da UTI.

Tabela 2 - Resultado da MIF

Domínios	Prévia hosp.	Prévia UTI	Pós Alta	p
Cognitivo total	31,43±7,48	14,33± 13,85	27,37± 11,08	<0,001*
Motor total	76,45± 26,01	22,19± 27,40	45,07± 29,67	<0,001*
Total	107,96±30,75	36,52± 38,77	71,78±37,64	<0,001*

Dados expressos em média ± desvio padrão (DP); ANOVA, *p <0,05. Unidade de Terapia intensiva (UTI), Medida de independência funcional (MIF), Prévia Hospitalar (Prévia Hosp.).

Tabela 3 - Determinantes na alta da UTI

	β	p
DETERMINANTES DA MIF COGNITIVO^a		
Idade	-0,327	0,001*
Uso de VM	0,295	0,003*
Tempo de VM	-0,540	0,002*
Tempo de UTI	-0,390	0,001*
DETERMINANTES DA MIF MOTOR^b		
Idade	-0,330	0,048*
Tempo de VM	-0,363	0,028*
Tempo total de internamento	-0,445	0,015*
DETERMINANTES DA MIF TOTAL^c		
Idade	-0,315	0,039*
Tempo de VM	-0,461	0,004*

^a Variáveis independentes selecionadas através da regressão linear como preditivas da MIF cognitivo total na alta UTI, R = 0,478 e R² = 0,229. ^b Variáveis independentes selecionadas através da regressão linear como preditivas da MIF motor na alta UTI, R = 0,535 e R² = 0,286. ^c Variáveis independentes selecionadas através da regressão linear como preditivas da MIF total na alta UTI, R = 0,611 e R² = 0,373. UTI, unidade de terapia intensiva; β, coeficiente de regressão. *p<0,05.

DISCUSSÃO |

O resultado dessa pesquisa demonstra um declínio funcional decorrente da internação na UTI, com uma tendência, através da observação dos dados apurados, à recuperação no momento da alta, porém sem retorno aos valores prévios ao internamento. Estes achados corroboram com o estudo de Vargas que também observou que anteriormente à hospitalização os pacientes possuíam uma independência funcional elevada (independência funcional completa/modificada), enquanto que no pós-alta imediata a independência funcional apresentou-se comprometida, sendo classificados como independência modificada,

com necessidade de assistência em até 50%¹⁰. Um outro estudo, realizado por Peres, encontrou resultados similares demonstrando que o processo de internação causou impacto na funcionalidade e que a recuperação não havia sido completa mesmo depois de 90 dias após a alta da UTI¹¹.

O tempo de internamento, nessa pesquisa, apenas foi determinante para a MIF motor na alta da unidade. Pisot e Tanner demonstraram o quanto o imobilismo, durante a hospitalização, favorece a perda de massa muscular de forma precoce e rápida nos pacientes críticos de diferentes faixas etárias, promovendo redução de fibras musculares do tipo II, propriedades contráteis, aumento das citocinas inflamatórias, e proteólise muscular^{12,13}. Estas alterações, são responsáveis por um declínio de aproximadamente 40% da força muscular na primeira semana de imobilização em UTI, favorecendo o surgimento da fraqueza muscular adquirida na UTI. Essas informações, podem justificar o fato da brusca queda da funcionalidade motora do paciente, e a não total recuperação na alta¹³⁻¹⁷.

Observa-se também que a idade foi um fator determinante significativo para os 3 domínios analisados no momento da alta (cognitivo, motor e total) e que possui uma relação inversamente proporcional com o valor da MIF, ou seja, quanto maior a idade menor o valor da MIF, demonstrando um impacto funcional maior para os pacientes com idade mais avançada. Além disso, o tempo de ventilação foi um outro determinante presente nos 3 domínios, levando a impactos na MIF cognitivo, motor e total. Os pacientes com mais tempo na VMI foram os que mais apresentaram declínio funcional. Esses resultados corroboram com o estudo de Griffith que concluiu que os pacientes que foram submetidos a ventilação mecânica e imobilização, bem com a idade foram uns dos fatores que mais contribuíram com a perda funcional após a alta da UTI^{5,6,18,19}.

Um outro achado importante dessa pesquisa foi o efeito do tempo de ventilação mecânica no cognitivo dos pacientes.

Um estudo feito por Bilotta e colaboradores, mostra que o alongamento alveolar, as anormalidades de $\text{PaO}_2/\text{PaCO}_2$ e a expressão de citocinas e quimiocinas nos pulmões são os mecanismos principais que possivelmente contribuem para o dano cerebral induzido por ventilação mecânica.⁽²⁰⁾ Esse achado é mais evidente entre os indivíduos mais velhos que têm comprometimento cognitivo pré-existente, mais comumente caracterizado por vários graus de acúmulo de β -amiloide cerebral, neuroinflamação e disfunção da barreira hematoencefálica, semelhante à doença de Alzheimer²¹. Tais achados podem ser demonstrados como justificativa para a influência observada da VM como determinante no cognitivo dos pacientes.

Nesse sentido, Borsellino e colaboradores explicam ainda que a hipercapnia e a hipóxia são os principais fatores que podem levar a danos neurológicos em pacientes que passaram pelo uso da ventilação mecânica prolongada²². A primeira causa vasodilatação cerebral com conseqüente aumento da pressão intracraniana e a segunda afeta a fosforilação oxidativa neuronal, e algumas áreas do cérebro - como o hipocampo - são mais vulneráveis a danos por hipóxia e estão mais propensas a desenvolver atrofia após esse tipo de evento^{21,22}.

Diante do exposto, como solução para esse problema cognitivo que o paciente crítico talvez venha aderir, Badenes e Bilotta, recomendam a ventilação mecânica protetora, sempre tentando fazer uso de volumes correntes mais baixos, para que dessa forma, a *driving pressure* pulmonar também seja preservada. Além disso, o manejo ideal de $\text{PaO}_2/\text{PaCO}_2$ também se mostra sendo uma boa alternativa para que o estado neurocognitivo não seja tão afetado no período de internamento²³.

Griffith ainda traz que o uso de sedativos também é um fator contribuinte com a perda da funcionalidade¹⁸, divergindo assim com o nosso estudo, ao constatar que essa variável não foi determinante para nenhum domínio da MIF que foi analisado. Esse fato também se opôs a Yang e seus colaboradores que encontraram uma associação significativa para o uso de drogas vasoativas e a fraqueza muscular adquirida na UTI. Nesse mesmo estudo, não houve relação significativa quando analisado o uso de corticosteroides²⁴. Estes divergentes achados em relação à literatura podem ser justificados, visto que, há diferença nas metodologias utilizadas, por exemplo, Weithan usou como critério de exclusão pacientes com comprometimento funcional prévio e apenas a alta como desfecho considerado²⁵.

O diagnóstico clínico também não foi um fator determinante para os domínios que analisamos. Um estudo realizado por Curzel e colaboradores que teve como objetivo comparar a funcionalidade de pacientes no momento após alta da UTI e 30 dias após, verificou que o diagnóstico clínico não foi um fator de risco estatisticamente significativo, o que corrobora com o resultado desse estudo^{7,23,24}. Por fim, algumas limitações da pesquisa foram importantes para seu desfecho. A primeira foi a perda de dados da pesquisa e a necessidade de finalização da pesquisa antes do período previsto por conta da pandemia do COVID-19, que acabou impossibilitando a ida dos pesquisadores ao hospital.

CONCLUSÃO |

Após minuciosa análise dos dados, conclui-se que o processo de internamento hospitalar, sobretudo na UTI, provoca uma redução significativa da funcionalidade dos pacientes, e que apesar da melhora do quadro funcional entre o momento prévio à internação na UTI e a alta da unidade, os valores não retornam ao que foi observado antes da internação hospitalar. Além disso, aqueles pacientes com idade mais avançada e que utilizaram ventilação mecânica, por um maior período e com um maior tempo de internação, tiveram um impacto maior na funcionalidade após a alta da UTI. O sexo, diagnóstico e uso de medicamentos não foram determinantes importantes na funcionalidade dos pacientes nessa pesquisa.

Por esse desfecho observado, é de suma importância que pesquisas com esse porte de informações sempre estejam ativas, para que dessa forma, fisioterapeutas e toda a equipe multiprofissional busquem sempre estratégias para otimizar a assistência, buscando diminuir os fatores modificáveis, bem como prevenir e tratar este declínio funcional observado, com a finalidade de, além de promover a alta hospitalar, devolver este indivíduo para a sociedade com um melhor perfil funcional e de qualidade de vida.

REFERÊNCIAS |

1. Rodrigues GS, Gonzaga DB, Modesto ES, Santos FDO, Silva BB, Bastos VPD. Mobilização precoce para pacientes internados em unidade de terapia intensiva: Revisão integrativa. *Rev Inspirar*. Ed. 42. v. 13. n.2. abr/mai/jun, 2017.

2. NAGEH Pessoas – Manual de Indicadores de Gestão de Pessoas – 2ª Edição – Setembro/2017.
3. Colbenson GA, Johnson A, Wilson ME. Síndrome de cuidados pós-intensivos: impacto, prevenção e gestão. *Respire* (Sheff). Junho de 2019; 15 (2): 98-101.
4. Mesquita TMJC. Imobilismo e fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva. *Rev. Bras. Saúde Funcional*. v1. n3. Dez. 2016.
5. Nunes BP, Soares MU, Wachs LS, Volz PM, Saes MO, Duro SMS, et al. Hospitalização em idosos: associação com multimorbidade, atenção básica e plano de saúde. *Rev Saude Publica*. 2017;51:43.
6. Moraes EN, Marinho MCA, Santos RR. Principais síndromes geriátricas. *Ver Med Minas Gerais* 2010;20(1):54-66.
7. Colbenson GA, Johnson A, Wilson ME. Síndrome de cuidados pós-intensivos: impacto, prevenção e gestão. *Respire* (Sheff). Junho de 2019; 15 (2): 98-101.
8. Riberto M., Miyazaki MH, Filho DJ, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta fisiátrica*. 2001.
9. Curzel J, Junior LAF, Riede MM. Avaliação da independência funcional após alta da unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25 (2):93-98.
10. Vargas JR. Funcionalidade e qualidade de vida: impacto da internação em uma Unidade de Terapia Intensiva [Monografia]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2015.
11. Peres NT, Faria ID, Teixeira APA, Coelho RR. Avaliação da independência funcional em pacientes críticos até 90 dias após alta da UTI. *Fisioterapia Brasil*, [S.l.], v. 19, n. 2, p. 162-170, 2018. Disponível em: <<http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1830>>. Acesso em: 16 jan. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.33233/fb.v19i2.1830>.
12. Pišot R, Marusic U, Biolo G, Mazzucco S, Lazzar S, Grassi B, Reggiani C, Toniolo L, di Prampero PE, Passaro A, Narici M, Mohammed S, Rittweger J, Gasparini M, Gabrijelcic BM, Simunic B. Greater loss in muscle mass and function but smaller metabolic alterations in older compared with younger men following 2 wk of bed rest and recovery. *J Appl Physiol* 2016; 120 (8): 922-929.
13. Tanner RE, Bruncker LB, Agergaard J, Barrows KM, Briggs RA, Kwon OS, Young LM, Hopkins PN, Volpi E, Marcus RL, LAsayo PC, Drummond MJ. Age-related differences in lean mass, protein synthesis and skeletal muscle markers of proteolysis after bed rest and exercise rehabilitation. *J Physiol* 2015; 593, 4259–4273.
14. Robinson CC, Rosa RG, Kochhann R, Schneider D, Sganzerla D, Dietrich C, et al. Qualidade de vida pós-unidades de terapia intensiva: protocolo de estudo de coorte multicêntrico para avaliação de desfechos em longo prazo em sobreviventes de internação em unidades de terapia intensiva brasileiras. *Rev. bras. ter. intensiva*, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 405-413, Dec. 2018.
15. Garcia NG, Martins DP, Kato BAS, Abdalla FR. Avaliação da independência funcional de pacientes pós-internados em unidade de terapia intensiva. *ConScientiae Saúde*, v.11, n. 2, p.296-297, 2012.
16. Morten V, Jorgensen MG, Andreasen J, Rathleff MS, Molgaard CM. Very Low Levels of Physical Activity in Older Patients During Hospitalization at an Acute Geriatric Ward: A Prospective Cohort Study. *J Aging and Phys Act* 2015; 23: 542-549.
17. Parry S, Puthuchery Z. The impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extrem Physiol Med* 2015; 4: 16.
18. Griffith DM, Vale ME, Campbell C, Lewis S, Walsh TS. Persistent inflammation and recovery after intensive care: A systematic review. *J Crit Care*. 2016 Jun;33:192-9.
19. Modrykamien AM. The ICU follow-up clinic: a new paradigm for intensivists. *Respir Care*. 2012 May;57(5):764-72. doi: 10.4187/respcare.01461. Epub 2011 Dec 8.
20. Bilotta F, Giordano G, Sergi PG, Pugliese F. Harmful effects of mechanical ventilation on neurocognitive functions. *Crit Care*. 2019 Aug 6;23(1):273.
21. Lahiri S, Regis GC, Koronyo Y, Fuchs DT, Sheyn J, Kim EH, Mastali M, Van Eyk JE, Rajput PS, Lyden PD, Black KL, Ely EW, D Jones H, Koronyo-Hamaoui M. Acute

neuropathological consequences of short-term mechanical ventilation in wild-type and Alzheimer's disease mice. *Crit Care*. 2019 Feb 22;23(1):63.

22. Borsellino B, Schultz MJ, Gama de Abreu M, Robba C, Bilotta F. Mechanical ventilation in neurocritical care patients: a systematic literature review. *Expert Rev Respir Med*. 2016 Oct;10(10):1123-32.

23. Badenes R, Bilotta F. Neurocritical care for intracranial haemorrhage: a systematic review of recent studies. *Br J Anaesth*. 2015;115(Suppl 2):ii68-74.

24. Yang T, Li Z, Jiang L, Wang Z, Xi X. Risk factors for intensive care unit-acquired weakness: A systematic review and meta-analysis. *Acta Neurol Scand*. 2018; 00:1-11.

25. Wiethan JRV, Soares JC, Souza JA. Avaliação da funcionalidade e qualidade de vida em pacientes críticos: série de casos. *Acta Fisiatr*. 2017;24(1):7-12.

Correspondência para/ Reprint request to:

Lêda Leonôr Mendonça Carvalho

Rua Rafael de Aguiar, 30

Cirurgia, Aracaju/SE, Brasil

CEP: 49052-220

E-mail: ledacaarvalho@hotmail.com

Recebido em: 10/05/2021

Aceito em: 21/09/2021