



Perfil funcional e fatores determinantes na funcionalidade do doente crítico adulto: estudo observacional prospectivo^a

Functional profile and determinant factors in the functionality of the adult critical patient: a prospective observational study

Ileane de Melo Silva^{1*} ; Géssica Uruga Oliveira² ; Larissa Andrade de Sá Feitosa¹ ; Telma Cristina Fontes Cerqueira¹ 

Resumo

Introdução: O comportamento funcional sofre alterações durante a internação, entendê-lo é essencial para melhores direcionamentos nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). **Objetivo:** Traçar o perfil funcional de pacientes críticos durante o internamento e identificar os possíveis fatores determinantes para a funcionalidade no desfecho destes na UTI. **Métodos:** Estudo observacional prospectivo. Foram incluídos pacientes internados na UTI, tempo de internação ≥ 48 horas. O perfil funcional foi mensurado através da Medida de Independência Funcional (MIF) e o Escore Perme de Mobilidade. Foi identificado o estado de independência funcional prévio até 48 horas antes da internação, na admissão e a cada três dias durante o internamento na UTI até o desfecho (alta ou óbito). **Resultados:** 82 pacientes compuseram a amostra, 69,13% do sexo masculino e idade média de $62,53 \pm 20,65$ anos. Na comparação dos resultados foi observada diferença significativa da MIF prévia quando comparada à MIF da admissão ($p < 0,001$), e uma leve tendência à elevação destes valores no desfecho. A MIF prévia ($p < 0,001$) e o Escore Perme em seu quarto dia ($p < 0,001$) foram determinantes para a MIF do desfecho. O Escore Perme não apresentou diferença significativa ao longo dos dias de internamento ($p = 0,19$). Quanto aos fatores determinantes da Perme no momento do desfecho, as variáveis de maior impacto foram o Escore Perme em seu primeiro dia ($p < 0,001$) e os dias livres de ventilação mecânica ($p < 0,001$). **Conclusão:** O doente crítico apresenta perda significativa da independência funcional, com baixa mobilidade ao final do período de internamento na UTI.

Palavras-chave: Unidades de Terapia Intensiva; Limitação de Mobilidade; Cuidados Críticos; Adulto.

Abstract

Background: Functional behavior changes during hospitalization, understanding it is essential for better guidance in the Intensive Care Units (ICU). **Aim:** To outline the functional profile of critical patients during hospitalization and identify the possible determining factors to the functionality in their outcomes in the ICU. **Methods:** Prospective, observational study. Patients admitted to an ICU were included in the study, length of stay ≥ 48 hours. The functional profile was measured using the Functional Independence Measure (FIM) and the Perme ICU Mobility Score. The previous state of functional independence was identified, considering up to 48 hours before admission, applied at admission and every three days during the stay in the ICU until the outcome (discharge/death). **Results:** The sample comprised 82 patients, 69.13% of males and age of 62.53 ± 20.65 years old. Comparing the results, a significant difference of the previous FIM ratings was observed when compared to the admission ratings ($p < 0.001$), and a slight tendency of increasing of these values in the outcome. The previous FIM ratings ($p < 0.001$) and the Perme score on its fourth day ($p < 0.001$) were determinant for the FIM in the final outcome. The Perme score did not present any significant difference during the hospitalization ($p = 0.19$). Regarding the determining factors of Perme at the outcome, the variables with the greatest impact were the Perme score on the first day ($p < 0.001$) and the days free of mechanical ventilation ($p < 0.001$). **Conclusion:** The critical patients demonstrate significant loss of functional independence, with low mobility at the end of the length of ICU stay.

Keywords: Intensive Care Units; Mobility Limitation; Critical Care; Adult.

***Apresentação dos dados em evento:** Os resultados parciais do manuscrito foram apresentados no XIX Simpósio Internacional de Fisioterapia Cardiorespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (XIX SIFR), realizado no período de 10 a 13 de outubro de 2018, no Centro de Convenções Vasco Vasquez, Manaus-AM, apresentado como Pôster Temático.

¹ Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Lagarto, SE, Brasil

² Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, SE, Brasil

Como citar: Silva IM, Oliveira GU, Feitosa LAS, Cerqueira TCF. Perfil funcional e fatores determinantes na funcionalidade do doente crítico adulto: estudo observacional prospectivo. ASSOBRAFIR Ciênc. 2021;12:e37636. <https://doi.org/10.47066/2177-9333.AC.2020.0033>

Submissão em: Agosto 27, 2019

Aceito em: Setembro 08, 2021

Estudo realizado em: Hospital Universitário de Lagarto, Lagarto, SE, Brasil.

Aprovação ética: CAEE: 81913817.8.0000.5546 da Universidade Federal de Sergipe, nº 2.512.324.

***Autor correspondente:**

Ileane de Melo Silva. E-mail: ileanemello@gmail.com



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) e distribuído sob a licença Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike License, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que sem fins comerciais e que o trabalho original seja corretamente citado e de forma que não indique endosso ao trabalho feito. Adicionalmente, qualquer trabalho derivado deverá ser publicado sob a mesma licença.



INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) têm avançado significativamente em recursos para a assistência à saúde do Doente Crítico (DC)¹. O aumento da expectativa de vida e os altos índices de acometimento por doenças crônicas também têm contribuído para a evolução nos cuidados intensivos².

Apesar disso, o DC está cada vez mais susceptível ao aparecimento de doenças neuromusculares³. A fraqueza muscular adquirida na UTI que tem acometido com frequência o paciente⁴ está associada principalmente à imobilidade prolongada no leito⁵, uso de sedativos, bloqueadores neuromusculares⁶, altas doses de corticosteroides⁷ e descontrole dos níveis glicêmicos, sendo inclusive a hiperglicemia um fator de risco independente para a fraqueza muscular⁴, e o uso da ventilação mecânica (VM)⁸. Pacientes que persistem com fraqueza muscular pós-alta da UTI têm maior risco de mortalidade⁹, o comprometimento pode persistir por até cinco anos pós-alta¹⁰.

O tempo prolongado de internação gera impactos na capacidade funcional¹¹ decorrente da exposição a diversos fatores de risco comuns ao ambiente da UTI. Compreender estes fatores e o perfil funcional do DC possibilitará o fornecimento de informações aos gestores e profissionais da saúde, permitindo um melhor direcionamento na elaboração de estratégias que previnam ou minimizem os efeitos deletérios na funcionalidade durante o tempo de internação na UTI e conseqüentemente no pós-alta. Com isso, este estudo teve como objetivo traçar o perfil funcional do paciente crítico durante o internamento e identificar os possíveis fatores determinantes para a funcionalidade destes no momento do desfecho da UTI.

MÉTODOS

Estudo observacional, prospectivo, com abordagem quantitativa e analítica, desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva-Adulto (UTI-A) do Hospital Universitário de Lagarto da Universidade Federal de Sergipe (HUL-UFS) entre os meses de março a outubro de 2018. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFS, sob o parecer 2.512.324. Os pacientes quando conscientes foram esclarecidos sobre a finalidade da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando sua participação, em caso de impossibilidade, a abordagem foi feita com o familiar e/ou responsável. Participaram indivíduos de ambos os sexos, com idade acima de 15 anos, que permaneceram internados por um período igual ou superior a 48 horas, e excluídos aqueles que não concordaram em participar do estudo e com tempo inferior a 48 horas de internação na UTI.

Após a assinatura foram colhidas informações sociodemográficas, causas da internação, doenças prévias, modos e tempo de ventilação (dias de VM total, dias de VM Assistido/Controlada (VM A/C), dias de VM espontânea,

dias livres de VM, VM por tempo superior a cinco dias (VM>5 dias), complicações desenvolvidas durante a internação, e total de dias de internação na UTI.

A glicemia e o uso de medicamentos (sedativos, analgésicos, bloqueadores neuromusculares (BNM) e corticosteroides) eram registrados diariamente durante todo o período de internação até o desfecho na UTI. Os níveis glicêmicos foram agrupados em hipoglicemia quando apresentavam valor <70mg/dL e hiperglicemia quando >180 mg/dL¹² por duas vezes consecutivas ao dia, sendo considerada hipo ou hiperglicemia sustentada quando apresentava-se por 3 ou mais dias consecutivos¹³. Os medicamentos sedoanalgésicos (dias em uso, sedoanalgesia sustentada quando utilizada por 2 ou mais dias, e dias livres), corticosteroides (dias em uso e corticoterapia sustentada quando utilizada por 3 ou mais dias)¹³, e BNM (dias em uso e uso sustentado de BNM por 2 ou mais dias)¹⁴.

Para caracterização do perfil funcional foram utilizadas as avaliações da funcionalidade e mobilidade, através das escalas Medida de Independência Funcional (MIF) e Escore Perme de Mobilidade em UTI – *Perme Intensive Care Unit Mobility Score*, respectivamente.

A escala MIF foi aplicada de forma prévia para verificar a independência funcional antes da internação por meio de entrevista pessoal com o familiar e/ou responsável de convívio constante com o paciente ou pelo próprio paciente quando consciente, considerando seu estado funcional de até 48 horas antes da internação. A MIF, juntamente com o Escore Perme, foram aplicadas no primeiro dia de internamento e a cada três dias até o momento do desfecho (alta ou óbito).

A MIF avalia e quantifica o nível de funcionalidade do indivíduo, são 18 itens agrupados em 6 dimensões, pontuação de 1 a 7, e o escore total entre 18 e 126 pontos¹⁵. Escore de 18 pontos dependência completa, 19 a 60 dependência modificada (necessidade de assistência em até 50%), 61 a 103 dependência modificada (necessidade de assistência em até 25%), e 104 a 128 independência completa/modificada¹⁶.

O Escore Perme de mobilidade em UTI mensura de forma objetiva a mobilidade do paciente internado na UTI. São 15 itens agrupados em 7 domínios. A pontuação varia de 0 a 32 pontos, quanto maior a pontuação maior a mobilidade¹⁷.

O tamanho da amostra foi calculado a partir de um estudo prévio na população de pacientes críticos¹⁸ utilizando a MIF. Com base nos resultados deste estudo, o cálculo do tamanho da amostra resultou em 77 pacientes, com um nível de significância de $\alpha = 0,05$ e um poder de 90%, com uma diferença clínica mínima de 9 pontos, utilizando o aplicativo web shiny (interface).

A análise estatística foi realizada com a versão teste 15.0 do SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Para avaliar a condição de normalidade de dados foi realizado



o teste de Shapiro-Wilk, os dados foram apresentados em média e desvio-padrão. Para a análise do comportamento da MIF e da Perme durante os dias de internação foi realizada a ANOVA de uma via, considerando um nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$), sendo esses dados apresentados em forma de gráfico.

Para analisar as variáveis coletadas no grupo estudado foi utilizada a análise univariada, realizada através do teste de regressão linear simples, para selecionar as variáveis a serem usadas no modelo de análise multivariada. Para análise univariada, foi considerado um nível de significância menor que 20% ($p < 0,20$)¹⁹.

Posteriormente, foi realizada a análise multivariada, através da regressão linear múltipla que tem como objetivo investigar simultaneamente os efeitos de várias variáveis independentes sobre uma só variável dependente. Na análise multivariada, as variáveis não significantes foram excluídas do modelo uma por vez de forma manual seguindo o critério do maior valor de "p". O modelo foi determinado quando todas as variáveis se apresentaram com um nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$). A variável dependente foi a MIF e Perme do desfecho.

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 proposto¹⁹.

As variáveis consideradas para análise univariada foram: MIF no primeiro dia (MIF no D1), MIF no quarto dia (MIF no D4), MIF prévia, Perme no primeiro dia (Perme no D1), Perme no quarto dia (Perme no D4), sedoanalgesia sustentada, dias em uso de sedoanalgesia, dias livre de sedoanalgesia, BNM sustentado, dias em uso de BNM, Corticoterapia sustentada, dias em uso de Corticoterapia, dias de hipoglicemia, hiperglicemia sustentada, dias de hiperglicemia, dias em VM A/C, dias em VM espontânea, dias total em VM, dias livre de VM, uso de VM >5 dias.

RESULTADOS

Dos 102 pacientes internados na UTI, 82 compuseram a amostra, 20 excluídos por tempo de internação <48 horas. O gênero predominante foi o sexo masculino 69,13%, a média de idade $62,53 \pm 20,65$ anos e a principal causa de internação doenças do sistema respiratório representando 34,14%. O tempo médio de internação foi de $16,58 \pm 23,19$ dias e o desfecho mais frequente foi o óbito 60,97%. Todas as características dos pacientes estão resumidas na Tabela 1.

Quanto ao comportamento da variável MIF, ao comparar o momento prévio ao internamento, ao longo dos dias de internamento até o décimo sexto dia (próximo à média de internamento), e o último dia da internação

na UTI, observa-se que houve um declínio progressivo e significativo da independência funcional dos pacientes ao longo do internamento na UTI ($p < 0,001$). E uma tendência à elevação destes valores do décimo sexto dia de internação até o último dia de internação, porém com valores semelhantes ao momento da admissão e inferiores em relação à independência funcional do paciente prévia à UTI ($p < 0,001$). Em seu momento prévio a MIF média foi de $72,77 \pm 46,14$ pontos, o primeiro dia média de $30,28 \pm 22,77$, o décimo sexto dia média de $20,20 \pm 4,24$ e o último dia de internação média de $33,27 \pm 25,44$ pontos, Figura 1.

Para a variável dependente MIF no momento do desfecho, a análise univariada selecionou as seguintes variáveis consideradas para a análise multivariada: MIF prévia ($p < 0,001$), Perme no D4 ($p < 0,001$), dias de sedoanalgesia ($p = 0,012$), dias em uso de corticoterapia ($p = 0,004$), dias de hipoglicemia (0,127), dias de hiperglicemia ($p = 0,047$) e VM > 5 dias ($p < 0,001$).

Conforme mostrado na Tabela 2, a análise multivariada selecionou as variáveis MIF prévia e Perme no D4 como determinantes da MIF no momento do desfecho da UTI, ambas com relação direta.

Quanto ao comportamento da Perme, ao comparar seus valores do primeiro dia ao décimo sexto e o momento do desfecho, observa-se uma tendência à elevação dos valores do primeiro ao quarto dia, seguido por um declínio progressivo a partir do quarto ao décimo sexto dia e uma elevação destes valores no último dia de internação, porém sem variação significativa ($p = 0,19$). A média do Escore Perme no primeiro dia de internação foi de $2,86 \pm 6,00$ pontos, quarto dia $3,76 \pm 7,07$, décimo sexto dia $1,00 \pm 1,76$ e último dia de internação média de $4,56 \pm 7,84$ pontos, não houve diferença significativa entre os dias de internamento ($p = 0,19$), Figura 2.

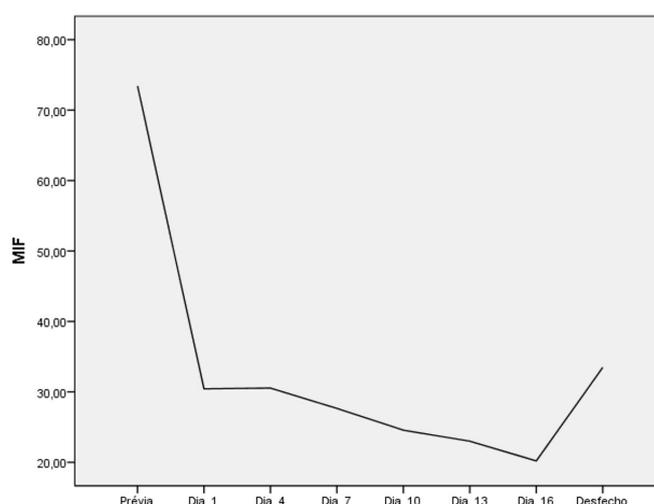


Figura 1. Comportamento da MIF desde o momento prévio até o último dia de internamento.

Legenda: MIF: Medida de Independência Funcional; Prévia: MIF prévia; Dia_1: Primeiro dia de internação; Dia_4: Quarto dia de internação; Dia_7: Sétimo dia de internação; Dia_10: Décimo dia de internação; Dia_13: Décimo terceiro dia de internação; Dia_16: Décimo sexto dia de internação; Desfecho: Último dia de Internação. ANOVA- unidirecional ($p < 0,001$).



Tabela 1. Caracterização dos participantes do estudo (n=82).

Variáveis	Média ± DP	n (%)
Sexo Masculino		56 (69,13)
Idade (anos)	62,53 ± 20,65	
Causa de Internação		
Doenças do Sistema Respiratório		28 (34,14)
Sepse		26 (31,70)
Doenças do Sistema Neurológico		15 (18,29)
Pós-Operatório		15 (18,29)
Doença do Sistema Cardiovascular		14 (17,07)
Outras		9 (10,97)
Doenças Metabólicas		8 (9,75)
Doenças do Sistema Genitourinário		5 (6,09)
Traumas		3 (3,65)
Comorbidades prévias		
Hipertensão Arterial Sistólica		34 (41,46)
Diabetes Mellitus		26 (31,70)
Doença Renal		13 (15,85)
Complicações		
Sepse		11 (13,41)
Úlceras por pressão		11 (13,41)
Doença renal agudizada		9 (10,97)
Tempo de internação (dias)	16,58±23,19	
Desfecho		
Óbito		50 (60,97)
Alta		31 (37,80)
Transferência		1 (1,21)
Uso de Ventilação Mecânica (VM)		66 (80,48)
VM > 5 dias		46 (56,09)
Tempo médio de VM	13,33 ± 20,89	

DP: Desvio padrão.

Para a variável dependente Perme no desfecho da UTI, a análise univariada selecionou as seguintes variáveis consideradas na análise multivariada: MIF prévia ($p < 0,001$), Perme no D1 ($p < 0,001$), dias de sedoanalgesia ($p < 0,001$), dias de corticoterapia ($p < 0,001$), dias de hiperglicemia (0,114), dias em VM A/C ($p = 0,033$) e dias livres de VM ($p = 0,027$).

Conforme mostrado na Tabela 3, a análise multivariada selecionou as variáveis Perme no D1, dias em uso de sedoanalgesia, dias de VM no modo A/C e dias livres de VM como determinantes da Perme no último dia de internação, com relação inversa apenas para a variável, dias de VM no modo A/C.

DISCUSSÃO

O comportamento da variável MIF demonstrou um declínio progressivo e significativo da independência funcional ao longo do internamento, sendo as variáveis

Tabela 2. Variáveis selecionadas na análise multivariada.

Variável	β	P
MIF Prévia	0,44	0,020
Perme no D4	0,28	< 0,001

Variáveis independentes selecionadas através de regressão linear múltipla como preditivas da MIF no último dia de internação; β : coeficiente de regressão; $R = 0,81$ e $R^2 = 0,66$.

Tabela 3. Variáveis selecionadas na análise multivariada.

Variável	β	P
Perme no D1	0,92	<0,001
Dias em uso de sedoanalgesia	0,19	0,005
Dias de VM A/C	- 0,17	0,025
Dias livres de VM	0,38	<0,001

Variáveis independentes selecionadas através de regressão linear múltipla como preditivas da PERME no desfecho da UTI; C: coeficiente de regressão; $R = 0,81$ e $R^2 = 0,66$ com $p < 0,001$.

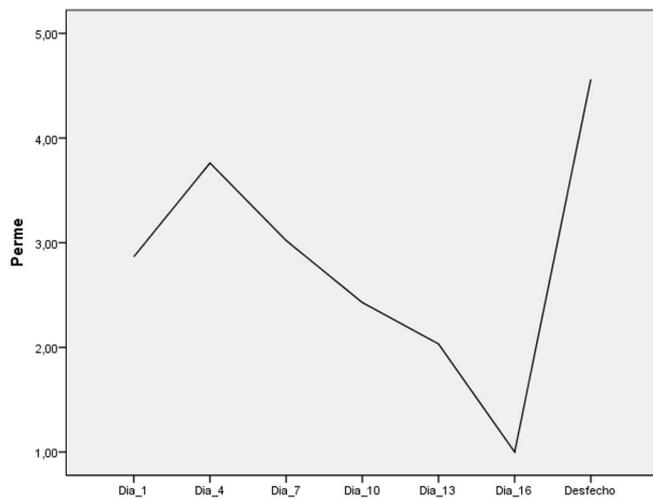


Figura 2. Comportamento do Perme desde o primeiro dia de internação até o momento do desfecho.

Legenda: Dia_1: Primeiro dia de internação; Dia_4: Quarto dia de internação; Dia_7: Sétimo dia de internação; Dia_10: Décimo dia de internação; Dia_13: Décimo terceiro dia de internação; Dia_16: Décimo sexto dia de internação; Desfecho: Último dia de Internação. ANOVA – Unidirecional (P=0,19).

determinantes da MIF no momento do desfecho da UTI a MIF prévia e Perme no D4. Em relação ao comportamento da Perme, verificou-se que não houve variação significativa dos escores entre os dias durante o internamento, sendo as variáveis determinantes da Perme no último dia de internação, o Perme no D1, dias em uso de sedoanalgesia, dias de VM no modo A/C e dias livres de VM.

Quanto à variável MIF, os pacientes apresentavam previamente uma média de independência funcional modificada com necessidade de assistência em até 25%, enquanto que ao momento de admissão e no momento do desfecho a média de independência foi classificada em independência modificada com necessidade de assistência em até 50%. Estes resultados corroboram com o estudo de Vargas²⁰ que observou que ao momento prévio os pacientes possuíam uma independência funcional elevada (completa/modificada), enquanto que no pós-alta imediata a independência funcional apresentou-se comprometida com necessidade de assistência em até 50%.

O estudo de Santos et al.²¹ avaliou o estado funcional na admissão, alta da UTI e alta hospitalar, e demonstrou que a maioria dos pacientes receberam alta com comprometimento funcional, apesar da discreta melhora na alta hospitalar quando comparada à admissão e alta da UTI. Já no estudo de Martinez et al.²² houve declínio funcional significativo do momento de admissão ao momento da alta da UTI.

Um dos pontos mais relevantes deste estudo foi que em contrapartida ao que diz a literatura em relação aos fatores influenciadores na funcionalidade durante a internação, o uso de sedação⁶, corticoides⁷, hipoglicemia, hiperglicemia e VM >5 dias¹⁴ não foram determinantes na funcionalidade dos pacientes deste estudo no momento

do desfecho. Estes divergentes achados podem estar relacionados à grande variação do tempo de permanência na UTI e às diferentes metodologias adotadas nos estudos, como exemplo, a exclusão de pacientes com comprometimento funcional prévio e apenas a alta como desfecho considerado, utilizado por outros estudos como o de Wiethan et al.²³.

O presente estudo encontrou que o Escore Perme no D4 e a MIF prévia foram fatores determinantes da independência funcional no momento do desfecho. Este resultado implica dizer que quanto pior a independência funcional prévia do paciente e a sua mobilidade no quarto dia de internação, pior será seu estado funcional no momento do desfecho na UTI. No estudo de Guia et al.²⁴ a funcionalidade prévia e a severidade da doença esteve relacionada a piores desfechos, inclusive a maior mortalidade.

No estudo de Jesus et al.²⁵ o declínio da mobilidade dos pacientes estava associado a um tempo de internação >48 horas e uso de drogas vasopressoras, porém sem relação com o índice de gravidade *Simplified Acute Physiology Score 3*. Já no estudo de Wiethan et al.²³ que avaliou a funcionalidade prévia, pós-alta imediata e 30 dias pós alta da UTI, percebeu-se que houve declínio significativo da independência funcional da MIF prévia quando comparada a alta imediata, mesmo tendo excluído os pacientes com déficit funcional prévio e os que foram a óbito, o que não foi o caso do presente estudo. Foi alegado que possivelmente as patologias neurológicas, comorbidades, além de outros fatores tenham contribuído no comprometimento da funcionalidade, sendo que alguns destes não foram avaliados como possíveis determinantes no presente estudo.

Quanto ao comportamento do Escore Perme de mobilidade não houve diferença significativa entre os dias de internação, desde a admissão até o momento do desfecho. Os pacientes apresentaram um escore ruim que se comportou de forma semelhante ao longo da internação, o que denota uma baixa mobilidade e conseqüentemente uma maior necessidade de assistência. Essa baixa mobilidade pode ser justificada pelo tempo prolongado de uso de VM, tempo de internamento, perfil dos pacientes, pois 30,70% da população estudada apresentaram sepse como causa de internação e 13,41% a desenvolveram durante o internamento, além do alto percentual de pacientes com comorbidades prévias. Esta hipótese corrobora com a citação de Fan et al.²⁶ que pressupõe que a fraqueza muscular adquirida na UTI ocorre com maior frequência em paciente com sepse grave e VM prolongada. O estudo de Ballve et al.¹³ concluiu que a VM >5 dias é fator de risco independente para a fraqueza muscular. Portanto, quanto mais dias em uso de VM maior a exposição a outros fatores de risco e maior a vulnerabilidade ao declínio funcional. O estudo de Barros et al.²⁷ comprovou que em pacientes com sepse, tempo de internamento >5 dias, uso frequente de



procedimentos invasivos, e presença de comorbidades são fatores de risco que favorecem a sua gravidade.

Devido à escassez de estudo com este instrumento, o escore Perme, os resultados da mobilidade deste estudo foram comparados a estudos que utilizaram outros instrumentos com a mesma finalidade. O estudo de Santos et al.²¹ avaliou a mobilidade na alta da UTI e previamente à alta hospitalar, os testes Índice Tinetti POMA-Brasil e Teste de Caminhada de Seis Minutos demonstraram déficit na capacidade funcional e equilíbrio dos pacientes durante a internação hospitalar, a maioria dos pacientes recebeu alta com comprometimento funcional.

Neste estudo, o Escore Perme no D1, o uso de sedoanalgesia, dias de VM no modo A/C e dias livres de VM foram determinantes para o Escore Perme ao momento do desfecho. Porém ao contrário do que sugere a literatura sobre o uso de sedativos, no presente estudo os dias em uso de sedoanalgesia não comprometeram a mobilidade dos pacientes, pelo contrário quanto mais dias em uso de sedoanalgesia maior o Perme do desfecho. A hipótese para este achado são os desfechos opostos do estudo (óbito ou alta), ademais, houve grandes divergências quando aos dias de internamento, enquanto um paciente com péssima mobilidade pode ter permanecido pouco tempo na UTI, não ter feito uso de sedoanalgesia e ter ido a óbito, outro paciente pode ter permanecido mais dias, ter feito uso de sedoanalgesia e ter apresentado melhor mobilidade ao momento do desfecho.

Em relação à tendência de elevação dos escores das variáveis MIF e Perme a partir do décimo sexto dia, a hipótese para estes resultados está atrelada aos diferentes desfechos considerados no estudo, em que 7 (22,58%) dos pacientes receberam alta a partir do décimo sexto dia com consequente melhora clínica e funcional e 33 (66%) foram a óbito antes deste período, encontrando-se em uma condição mais crítica reduzindo os escores funcionais prévios a este período.

No estudo de Almeida²⁸ ao correlacionar o tempo de VM com o Escore Perme identificou-se uma correlação moderada, o que corrobora com estes achados em que a VM no modo A/C apresentou uma relação inversa quanto mais dias em uso de VM menor o Escore Perme. No estudo de Jesus et al.²⁵ concluiu-se que os fatores mais determinantes para o declínio da mobilidade estavam associados ao tempo de internação >48 horas e ao uso de drogas vasopressoras.

Dentre as limitações deste estudo estão a não avaliação do índice de gravidade dos pacientes; a não verificação da correlação com comorbidades prévias, complicações, tempo de internação, uso de drogas vasoativas e força muscular. São necessários novos estudos a fim de investigar outros possíveis fatores determinantes da funcionalidade durante o internamento, e possíveis divergências entre os determinantes a depender do desfecho.

CONCLUSÃO

Há um declínio significativo da independência funcional durante o tempo de internação na UTI. Os fatores determinantes para a MIF no desfecho foram a independência funcional prévia e o escore de mobilidade em seu quarto dia, concluindo-se que quanto pior estado funcional prévio e mobilidade do paciente na UTI, maior é o seu declínio funcional.

A mobilidade dos pacientes mostrou-se diminuída com pouca variação ao longo do internamento. As variáveis que mais impactaram na mobilidade foram a própria mobilidade ao momento de admissão, o uso de sedoanalgesia, a VM em seu modo AC e dias livres de VM.

FONTE DE FINANCIAMENTO

Nada a declarar.

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

AGRADECIMENTOS

A toda equipe da Unidade de Terapia Intensiva que direta ou indiretamente contribuíram no desenvolvimento desta pesquisa, em especial aos Fisioterapeutas Pedro Henrique Teixeira Carvalho; Suelane Rosa de Sales, Graciele da Silva Santos, Ludmily Nascimento Santos e Leila Cardoso.

REFERÊNCIAS

1. França EÉT, 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2012000100003>. PMID:23917708.
2. Freitas ERFS. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010;18(3):317-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000300004>. PMID:20721418.
3. Solana LS, Bilbao IG, García PRR, Agea JLD, Costa CL. Acquired neuromuscular dysfunction in the intensive care unit. *Intensivos*. *Enferm Intensiva*. 2018;29(3):128-37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfie.2018.03.001>.
4. Yang T, Li Z, Jiang L, Wang Y, Xi X. Risk factors for intensive care unit-acquired weakness: a systematic review and meta-analysis. *Acta Neurol Scand*. 2018;138(2):104-14. <http://dx.doi.org/10.1111/ane.12964>. PMID:29845614.
5. Fan E, Dowdy DW, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Sevransky JE, Shanholtz C, et al. Physical complications in acute lung injury survivors: a two-year longitudinal prospective study. *Crit Care Med*. 2014;42(4):849-59. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.000000000000040>. PMID:24247473.
6. Godoy MDP, Costa HLLS, Neto AES, Serejo ALC, Souza LC, Kalil MR, et al. Fraqueza muscular adquirida na UTI (ICU-AW):



- efeitos sistêmicos da eletroestimulação neuromuscular. *Rev Bras Neurol.* 2015;51(4):110-3.
7. Needham DM, Wozniak AW, Hough CL, Morris PE, Dinglas VD, Jackson JC, et al. Risk factors for physical impairment after acute lung injury in a national, multicenter study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;189(10):1214-24. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201401-0158OC>. PMID:24716641.
 8. Cordeiro AL, Melo TA, Santos AM, Lopes GF. Time influence of mechanical ventilation on functional independence in patients submitted to cardiac surgery: literature review. *Fisioter Mov.* 2015;28(4):859-64. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-5150.028.004.AR04>.
 9. Hermans G, van Mechelen H, Clerckx B, Vanhullebusch T, Mesotten D, Wilmer A, et al. Acute outcomes and 1-year mortality of intensive care unit-acquired weakness. A cohort study and propensity-matched analysis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;190(4):410-20. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201312-2257OC>. PMID:24825371.
 10. Herridge MS, Tansey CM, Matté A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Cooper A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med.* 2011;364(14):1293-304. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1011802>. PMID:21470008.
 11. Silva FRR, Souza TB, Dias MS, Silva APP, Oliveira KC, Oliveira MML, et al. Avaliação da capacidade funcional dos pacientes em uso de ventilação mecânica internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Revista HUPE.* 2017;16(1):6-15.
 12. Britani L.M. Fatores de Risco associados à glicemia instável em pacientes críticos [dissertação]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2018.
 13. Ballve LPD, Dargains N, Inchaustegui JGU, Bratos A, Percz MM, Ardariz CB, et al. Weakness acquired in the intensive care unit. Incidence, risk factors and their association with inspiratory weakness. *Observational cohort study.* *Ver Bras Ter Intensiva.* 2017;29(4):466-75.
 14. Busico M, Intile D, Sívori M, Irastorza N, Alvarez AL, Quintana J, et al. Risk factors for worsened quality of life in patients on mechanical ventilation. A prospective multicenter study. *Med Intensiva.* 2016;40(7):422-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2016.01.002>. PMID:26976118.
 15. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiatr.* 2004;1(2):72-6.
 16. Assis CS, Batista LC, Wolosker N, Zerati AE, Silva RCG. Medida de independência funcional em pacientes com claudicação intermitente. *Rev Esc Enferm USP.* 2015;49(5):756-61. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000500007>. PMID:26516744.
 17. Perme C, Nawa RK, Winkelman C, Masud F. A tool to assess mobility status in critical ill patients: The Perme Intensive Care Unit Mobility Score. *Methodist DeBakey Cardiovasc J.* 2014;10(1):41-9. <http://dx.doi.org/10.14797/mdcj-10-1-41>. PMID:24932363.
 18. Curzel J, Forgiarini LA Jr, Rieder MM. Avaliação da independência funcional após alta da unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2013;25(2):93-8. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20130019>. PMID:23917973.
 19. Brace N, Kemp R, Snelgar R. *SPSS for psychologists: a guide to data analysis using SPSS for Windows, versions 12 and 13.* London: Palgrave Macmillan, 2006.
 20. 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.
 21. Santos LJ, Silveira FS, Müller FF, Araújo HD, Comerlato JB, Silva MC, et al. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. *Fisioter Pesqui.* 2017;24(4):437-43. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/17720924042017>.
 22. Martinez BP, Bispo AO, Duarte ACM, Neto MG. Declínio funcional em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI). *Rev Inspirar Mov Saúde.* 2013;5(1):1-5.
 23. 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.
 24. Guia CM, Biondi RSB, Sotero S, Lima AA, Amorim FF, Almeida KJQ, et al. Perfil epidemiológico e preditores de mortalidade de uma unidade de terapia intensiva geral de hospital público do Distrito Federal. *Com Ciências Saúde.* 2015;26(1/2):9-19.
 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. PMID:27410406.
 26. Fan E, Cheek F, Chlan L, Gosselink R, Hart N, Herridge MS, et al. An official American thoracic society clinical practice guideline: the diagnosis of intensive care unit-acquired weakness in adult. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;190(12):1437-46.
 27. Barros LLS, Maia CSF, Monteiro MC. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. *Cad Saude Colet.* 2016;24(4):388-96. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201600040091>.
 28. Almeida NFF. *Aplicação do Perme Intensive Care Unit Mobility Score e ICU Mobility Scale em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca [monografia].* Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2018.