

Funcionalidade após internação em unidade de terapia intensiva pediátrica – seguimento de seis meses: um estudo multicêntrico

Functional status after PICU hospitalization – a six-month follow-up: a multicenter study

Jéssica Knisspell de Oliveira¹ 

Camila W. Schaan² 

Camila M. de Campos³ 

Nathalia Vieira⁴ 

Rayane S. Rodrigues⁵ 

Larissa S. de Moraes⁶ 

Janice L. Lukrafka⁷ 

Renata S. Ferrari⁸ 

¹Autora para correspondência. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (Porto Alegre). Rio Grande do Sul, Brasil. jessicaknisspell@gmail.com

^{2,8}Hospital de Clínicas de Porto Alegre (Porto Alegre), Rio Grande do Sul, Brasil. camilawschaan@gmail.com, renatasalattferrari@gmail.com

³Centro de Estudos e Fisioterapia para Funcionalidade e Integração (Porto Alegre). Rio Grande do Sul, Brasil. camila_mc1001@hotmail.com

^{4,7}Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (Porto Alegre). Rio Grande do Sul, Brasil. nathalia.vieirarosa@gmail.com, rayanefisioufcpa@gmail.com, larissamoraes1998@gmail.com, janicet@ufcspa.edu.br

RESUMO | INTRODUÇÃO: Após doença crítica, diversas complicações podem surgir, incluindo prejuízo da funcionalidade. **OBJETIVOS:** Avaliar a funcionalidade de pacientes críticos pediátricos após a alta hospitalar. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Estudo observacional longitudinal prospectivo, com 214 pacientes com idade entre um mês e <18 anos, que necessitaram de internação em UTIP. A funcionalidade foi avaliada com a Escala de Estado Funcional (FSS-Brasil) na linha de base, alta da UTIP, alta hospitalar, três e seis meses após alta. Nova morbidade foi definida como piora do estado funcional de dois ou mais pontos no mesmo domínio da FSS-Brasil quando comparado com a pontuação inicial. O modelo Generalized Estimating Equation foi utilizado para comparar os escores da FSS-Brasil. Teste Qui-quadrado de McNemar foi utilizado para avaliar a diferença entre as categorias de estado funcional em cada domínio. Regressão de Poisson foi realizada para determinar associações entre variáveis clínicas e estado funcional. **RESULTADOS:** Dos 214 pacientes, 135 terminaram o seguimento. A maioria da amostra era do sexo masculino (57,5%), com alguma condição crônica (76,2%) e 45,8% reinternaram no hospital. Observamos disfunção moderada na FSS-Brasil (10-15) na alta da UTIP (42,1%) e nova morbidade foi observada em 11,5% da amostra após alta hospitalar. Mais dias em ventilação mecânica invasiva aumentaram em 1,02 o risco de nova morbidade. **CONCLUSÕES:** Pacientes que necessitaram de UTIP recuperaram a funcionalidade após a alta hospitalar e permaneceram estáveis em três e seis meses. A incidência de nova morbidade foi baixa e a ventilação mecânica invasiva foi um fator de risco.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados intensivos pediátricos. Estado funcional. Morbidade. Pediatria.

ABSTRACT | INTRODUCTION: After a critical disease many complications could appear, one of them is functional impairment. **OBJECTIVES:** To evaluate the functional status of critical pediatric patients after hospital discharge. **MATERIALS AND METHODS:** Prospective longitudinal observational study, included 214 patients with age between one month and <18 years old, who needed PICU admission. The functional status was evaluated with Functional Status Scale (FSS-Brazil) at baseline, PICU discharge, hospital discharge, three and six months after this and new morbidity was defined as a worsening in functional status in the FSS-Brazil of two or more points in the same domain compared with the baseline score. The Generalized Estimating Equation model was used to compare the FSS-Brazil scores. McNemar Chi-square test was used to evaluate the difference between the categories of functional status in each domain. Poisson regression was performed to determine associations between clinical variables and functional status. **RESULTS:** Of the 214 patients, 135 finished the follow-up. The majority of the sample was males (57.5%), with some chronic condition (76.2%) and 45.8% were readmitted to the hospital. It was observed moderate dysfunction in FSS-Brazil score (10-15) at PICU discharge (42.1%) and the new morbidity was observed in 11.5% of the sample after hospital discharge. More days in invasive mechanical ventilation increases 1.02 the risk of new morbidity. **CONCLUSIONS:** Patients who needed PICU recovered functional status after hospital discharge and remained stable in three and six months. The incidence of new morbidity was low and invasive mechanical ventilation was a risk factor for new morbidity.

KEYWORDS: Pediatric critical care. Functional status. Morbidity. Pediatric.

Submetido 23/09/2022, Aceito 10/11/2022, Publicado 06/12/22

Rev. Pesqui. Fisioter., Salvador, 2022;12:e4768

<http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2022.e4768>

ISSN: 2238-2704

Editores responsáveis: Asir John Samuel, Ana Lúcia Góes

Como citar este artigo: Oliveira JK, Schaan CW, Campos CM, Vieira N, Rodrigues RS, Moraes LS, et al. Funcionalidade após internação em unidade de terapia intensiva pediátrica – seguimento de seis meses: um estudo multicêntrico. Rev Pesqui Fisioter. 2022;12:e4768. <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2022.e4768>



Introdução

Atualmente, os avanços tecnológicos e a melhora assistencial em cuidados intensivos pediátricos permitiram uma redução nas taxas de mortalidade nas unidades de terapia intensiva pediátricas (UTIPs) para menos de 5%.¹ Contudo, com a redução na taxa de mortalidade, novas e significativas morbidades resultantes das doenças críticas e das terapias impostas nas UTIPs têm se mostrado comuns, elevando a incidência de novas morbidades a taxas duas vezes superiores à taxa de mortalidade e prolongando o período de internação hospitalar.² A internação hospitalar prolongada de pacientes com doenças crônicas pode acarretar na redução da independência funcional³, distúrbios psicológicos, disfunção cognitiva, comprometimento da função pulmonar e desenvolvimento de complicações neuromusculares periféricas.⁴ Tais limitações e incapacidades afetam o desempenho e o desenvolvimento global da criança nas dimensões de saúde física, cognitiva, emocional e/ou social.^{5,6}

Até recentemente, os resultados de morbidade em estudos pediátricos eram limitados devido à falta de ferramentas de avaliação rápidas e confiáveis aplicáveis à esta população.⁷ Por conta disso, a *Functional Status Scale* (FSS) foi desenvolvida como uma escala de avaliação do escore funcional nos domínios motor e cognitivo, especificamente desenvolvida para pacientes pediátricos hospitalizados.⁸ É um método quantitativo, rápido e confiável, aplicável em uma ampla faixa etária (de recém-nascidos a adolescentes), sendo descrito como o instrumento mais completo para avaliação destes pacientes na atualidade.^{2,8} Estudo realizado por Pollack et al.² demonstrou que pacientes críticos pediátricos podem apresentar comprometimento funcional e aquisição de novas morbidades até três anos após alta da UTIP.⁹ O comprometimento funcional em longo prazo também esteve associado à necessidade de terapias invasivas e indicadores de gravidade da doença, como uso e permanência em ventilação mecânica, uso de drogas vasoativas e tempo de permanência na UTIP. Além disso, menos de 10% das crianças obtiveram ganhos funcionais ao longo do tempo.⁹

Diante do exposto, levantamos a hipótese de que ocorra uma deterioração do estado funcional após

a doença crítica, permanecendo mesmo após a alta hospitalar. Devido à escassez de estudos que avaliem o impacto da internação hospitalar, incluindo tempo de internação em UTIP, na funcionalidade de crianças com doença crítica, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil, o presente estudo teve como objetivo avaliar a funcionalidade de pacientes pediátricos previamente à internação e após três e seis meses da alta hospitalar. Além disso, buscamos determinar os fatores associados a piora do estado funcional em seis meses.

Materiais e métodos

Desenho do estudo

Estudo observacional longitudinal prospectivo.

Participantes

Foram selecionados 214 pacientes durante o período de abril de 2019 a março de 2020, na unidade de internação pediátrica de dois hospitais terciários. A amostra foi composta por pacientes egressos da UTIP e que receberam alta das respectivas unidades com os seguintes critérios: a) ambos os sexos; b) idade entre um mês e <18 anos completos; c) tempo de permanência na UTIP por um período \geq 24 horas; d) que receberam alta hospitalar. Foram excluídos indivíduos dependentes de tecnologia ventilatória previamente à internação na UTIP e pacientes readmitidos nesta unidade em um período < 24 horas após alta.

O estudo foi aprovado pelo Comitês de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e Hospital da Criança Santo Antônio (CAAE 06244919.8.1001.5327) e após aprovação iniciou-se a seleção da população do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais e/ou responsáveis dos participantes, conforme resolução 466/12, que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos.

Logística

Os dados clínicos e demográficos dos participantes foram obtidos a partir do acesso ao prontuário

eletrônico dos pacientes, incluindo: sexo, idade, diagnóstico de base, motivo da internação, condição crônica segundo Meert et al.¹⁰ (cardíaca, musculoesquelética, neuromuscular, malignidade, anomalias cromossômicas, condições respiratórias, condições gastrointestinais, hematológicas, imunodeficiências congênitas ou outras múltiplas malformações congênitas), tempo de ventilação mecânica, tempo de internação hospitalar e realização de fisioterapia.

O estado funcional foi avaliado por meio da Escala de Estado Funcional (FSS-Brasil)¹¹, aplicada à beira do leito de todos os participantes do estudo. A escala é composta por seis domínios funcionais: estado mental, sensorial, comunicação, função motora, alimentação e respiração. Cada domínio é categorizado de normal (1) a disfunção muito grave (5). A partir da soma dos valores obtidos nesta categorização a pontuação total varia de seis a 30 pontos, com pontuações mais baixas indicando melhor estado funcional. O estado funcional global é classificado em: 6 -7, adequado; 8 - 9, disfunção leve; 10 - 15, disfunção moderada; 16 - 21, disfunção grave; >21, disfunção muito grave.⁸

Os pacientes foram avaliados por pesquisadores previamente treinados, no primeiro dia após a alta da UTIP e no dia da alta hospitalar, sempre pelo mesmo pesquisador. Através de entrevistas com os pais ou responsáveis, foi registrado o escore funcional basal (pré-hospitalização), a fim de obter-se uma medida global de funcionalidade prévia dos pacientes, segundo Pollack et al.² Para o acompanhamento de três e seis meses, os pesquisadores foram treinados para aplicar um roteiro telefônico padronizado, sendo realizadas três a cinco tentativas de ligação para cada participante, a fim de minimizar o número de perdas.⁹ Os pais ou responsáveis foram questionados sobre o estado de saúde atual da criança, morbidades e reinternações hospitalares, e a FSS-Brasil foi reaplicada.

Nova morbidade do estado funcional foi definida como uma piora da FSS-Brasil de dois ou mais pontos no mesmo domínio em comparação com o escore basal.^{2,9} A última FSS-Brasil disponível foi considerada pelo menos a partir da alta hospitalar, caso contrário, a variável foi considerada como perda (n=6). Para avaliar a diferença do estado funcional em cada domínio da FSS-Brasil, comparou-se o escore funcional basal e a última FSS disponível, considerando pelo menos a partir da alta hospitalar.

A classificação do estado funcional foi dividida em função adequada (FSS=1) ou disfunção (FSS>1).

Análise estatística

Com poder de 80% e nível de significância de 5%, calculou-se um tamanho amostral de 73 participantes, esperando-se uma diferença do escore basal a seis meses após a alta hospitalar de 0,6 pontos na FSS-Brasil e desvio padrão de 1,8, de acordo com Pinto et al.⁹ As variáveis categóricas foram expressas como frequências absolutas e relativas, enquanto as variáveis contínuas foram expressas como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil (25° e 75° percentis) de acordo com a distribuição dos dados (teste de Shapiro-Wilk ou teste de Kolmogorov-Smirnov; $p < 0,05$).

O modelo de Estimação de Equações Generalizadas (*Generalized Estimating Equations* – GEE) foi utilizado para comparar o escore global da FSS-Brasil obtido em diferentes momentos (basal até seis meses de seguimento). Para variáveis contínuas, foi utilizado o teste t de Student ou teste U de Mann-Whitney para avaliar as diferenças entre a amostra que completou o seguimento e a amostra que perdeu o seguimento, de acordo com a distribuição dos dados. O teste Qui-quadrado com correção de continuidade foi utilizado para variáveis categóricas.

O teste Qui-quadrado de McNemar foi utilizado para avaliar a diferença entre as categorias de estado funcional (função adequada vs. disfunção) em cada domínio, considerando a última FSS-Brasil disponível e o escore basal da FSS-Brasil.

Regressão de Poisson com variância robusta foi realizada para determinar associações entre nova morbidade e variáveis clínicas, univariadas e multivariadas. Variáveis com $p \leq 0,10$ na regressão univariada foram incluídas na análise multivariada. Os resultados foram analisados no programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences – Statistics* versão 18.0) e foi adotado nível de significância de 5%.

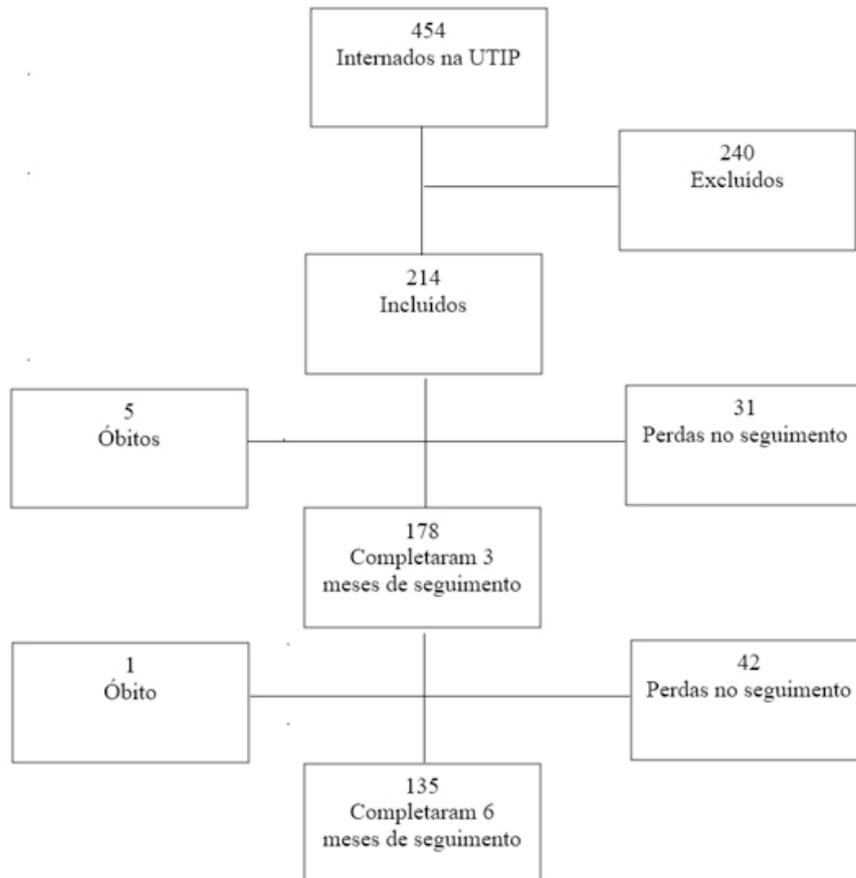
Resultados

Durante o período de coleta de dados, um total de 454 pacientes foram internados nas duas UTIPs. Foram excluídos 240 por dependerem de tecnologia

ventilatória antes da internação na UTIP ou por terem reinternado na UTIP em período inferior a 24 horas após a alta, sendo 214 pacientes elegíveis de acordo com os critérios de inclusão. No período do estudo, houve 73 (34.1%) perdas, sendo 31 (14.5%) no acompanhamento de três meses e 42 (19.6%) no acompanhamento de seis meses, totalizando 135 pacientes no final do seguimento (Figura 1).

A maioria da amostra foi composta por meninos (57.5%), com alguma condição crônica (76.2%) e 45,8% reinternaram no hospital pelo menos uma vez em seis meses. A mediana de idade foi de 18 meses e 2.8% foram a óbito (Tabela 1) . Não houve diferenças significativas entre os participantes que completaram o acompanhamento de seis meses e os que não completaram o acompanhamento (Tabela 2).

Figura 1. Fluxograma dos pacientes



Fonte: Os autores (2022).

Tabela 1. Características clínicas e demográficas

Característica	N = 214
Idade (meses)	18 (4.0-93.7)
Gênero	
Masculino	123 (57.5)
Idade Gestacional (semanas)	38 (36-39)
Escolaridade dos pais	
Ensino Fundamental	80 (38.3)
Ensino Médio	93 (44.5)
Nível Superior	36 (17.2)
Diagnóstico	
Respiratório	16 (7.5)
Gastrointestinal/Hepático	36 (16.8)
Neurológico	29 (13.6)
Renal	7 (3.3)
Cardiovascular	23 (10.7)
Musculoesquelético	12 (5.6)
Oncológico	7 (3.3)
Metabólico	6 (2.8)
Síndrome Genética	25 (11.7)
Previamente Hígido	44 (20.6)
Outros	9 (4.2)
Condição crônica	163 (76.4)
Óbito	6 (2.3)
Realizou fisioterapia, sim	166 (77.6)
Reinternação, sim	80 (37.3)
Uso de sedativos, sim	57 (26.6)
Dias de ventilação mecânica	0 (0-5)
Tempo de internação na UTIP (dias)	5 (3-10)
Tempo de internação total (dias)	19 (10-42)

*UTIP: unidade de terapia intensiva pediátrica; os dados foram expressos em mediana e intervalo interquartil (25 - 75) ou n (%).
Fonte: Os autores (2022).

Tabela 2. Características da amostra incluída e perdas no seguimento

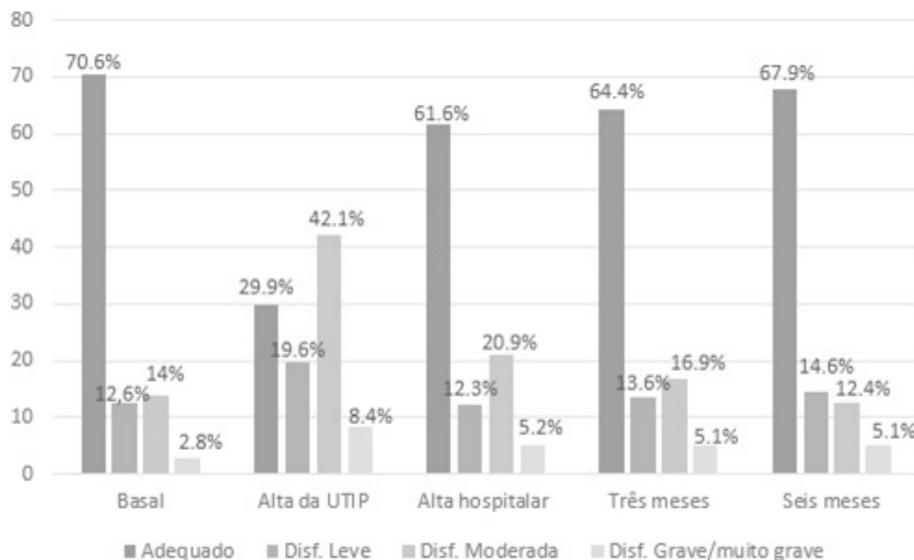
Característica	Incluídos n = 135	Perdas de seguimento n = 73	p
Gênero, masculino	57.0 (48.4-65.2)	58.9 (47.0-69.8)	0.886
Idade (meses)	56.1 (45.0-67.2)	48 (34.87-62.1)	0.304
Idade Gestacional (semanas)	37.0 (36.4-37.7)	37.5 (36.7-38.5)	0.473
Escolaridade dos pais			0.619
Ensino Fundamental	36.1 (28.3-44.7)	41.6 (30.6-53.6)	
Ensino Médio	45.1 (36.7-53.7)	44.4 (33.2-56.3)	
Ensino Superior	18.8 (13.0-26.4)	13.9 (7.5-24.2)	
Condição crônica	80.7 (73.1-86.6)	68.5 (56.7-78.3)	0.067
Ventilação mecânica (dias)	3.7 (2.1-5.3)	5.4 (2.1-8.8)	0.281
Tempo de internação total (dias)	37.8 (22.2-53.4)	91 (38.9-143.3)	0.072
Tempo de internação em UTIP (dias)	8.7 (6.5-10.9)	11.7 (7.8-15.6)	0.137
FSS-Brasil basal	7.4 (7.0-7.9)	7.3 (6.8-7.9)	0.610

*UTIP: unidade de terapia intensiva pediátrica; FSS: functional status scale. Os resultados foram expressos em mediana (intervalo de confiança 95%) ou percentual (intervalo de confiança 95%).

Fontes: Os autores (2022).

A Figura 2 mostra a incidência do estado funcional de acordo com as categorias da FSS-Brasil basal, alta da UTIP, alta hospitalar, três e seis meses de seguimento.

Figura 2. Escore global da FSS-Brasil por categorias basal, alta da UTIP, alta hospitalar, seguimento de três e seis meses



Fonte: Os autores (2022).

A incidência de disfunção foi observada comparando o escore basal e a última FSS-Brasil disponível, nos seguintes domínios, respectivamente: sensorial (12.8% vs. 16.1%, $p=0,039$), comunicação (9.0% vs. 13.7%, $p=0,013$), função motora (13.8% vs. 23.8%, $p<0,001$), alimentação (22.3% vs. 31.3%, $p=0,002$) e respiração (10.4% vs. 14.2%, $p=0,115$).

Nova morbidade foi observada em 11.5% (n=23) da amostra após a alta hospitalar. Ter permanecido mais dias em ventilação mecânica aumentou o risco de nova morbidade em 1,02. Outros fatores não se associaram a nova morbidade (Tabela 3).

Tabela 3. Fatores associados à nova morbidade

	Análise Univariada		Análise Multivariada*	
	RR (IC 95%)	<i>p</i>	RR (IC 95%)	<i>p</i>
Idade	1.00 (0.99-1.01)	0.50	-	
Idade Gestacional	0.99 (0.90-1.09)	0.84	-	
Gênero				
Masculino	1			
Feminino	0.73 (0.43-1.23)	0.246	-	
Escolaridade dos pais				
Ensino Superior	1			
Ensino Médio	1.45 (0.65-3.27)	0.36	-	
Ensino Fundamental	1.42 (0.62-3.24)			
Condição crônica				
Não	1		1	
Sim	1.85 (0.88-3.86)	0.10	1.71 (0.83-3.53)	0.14
Realizou fisioterapia				
Não	1		1	
Sim	2.10 (0.95-4.63)	0.06	1.55 (0.69-3.50)	0.28
Reinternação	1.15 (1.01-1.31)	0.039	1.10 (0.97-1.27)	0.14
Uso de sedativo				
Não	1			
Sim	1.39 (0.83-2.32)	0.21	-	
Dias de VMI	1.02 (1.01-1.03)	<0.001	1.02 (1.01-1.02)	<0.001

*UTIP: unidade de terapia intensiva pediátrica; os dados foram expressos em mediana e intervalo interquartil (25 - 75) ou n (%).
Fonte: Os autores (2022).

Discussão

Nossos resultados sugerem que a maioria das crianças que necessitaram de internação na UTIP apresentaram um estado funcional adequado no início do estudo e disfunção moderada após a alta da UTIP e no momento da alta hospitalar. No entanto, o estado funcional retornou ao basal e permaneceu semelhante após três e seis meses de acompanhamento. Além disso, a maior parte da amostra apresentou algum nível de disfunção em quase todos os domínios. Mais de 10% dos participantes adquiriram uma nova morbidade após a alta hospitalar e a permanência por mais dias em ventilação mecânica esteve associada a um maior risco de adquirir uma nova morbidade.

A alta incidência de algum nível de disfunção após a alta da UTIP e a recuperação da maioria dos participantes aos níveis basais do estado funcional após a alta hospitalar observadas neste estudo corroboram com estudos anteriores.^{2,12} Pollack et al.² observaram que o pior perfil de funcionalidade ocorreu na alta da UTIP, mas melhorou na alta hospitalar. Na alta hospitalar, a categoria adequada diminuiu de um nível basal de 72% para 63%, a disfunção leve aumentou de uma linha de base de 10% para 15%, o estado de disfunção moderada aumentou de 13% para 14%, o estado grave aumentou de 4% para 5%, e muito grave permaneceu inalterado em 1%. Dannenberg et al.¹² descreveram que 183 (61%) crianças foram previamente classificadas com um bom estado funcional, e apenas 75 (25%) mantiveram esse estado na alta da UTIP, indicando que pelo menos 108 crianças (36%) apresentavam algum declínio funcional. Por outro lado, Choong et al.¹³ também relataram alta prevalência de diminuição da função (85%) na alta da UTIP, entretanto, uma proporção significativa (55.7%) ainda não havia retornado à função basal seis meses após a alta da UTIP.

De acordo com a última FSS-Brasil disponível, os participantes apresentaram algum grau de disfunção em todos os domínios, exceto estado mental, após a alta hospitalar. Embora a maioria tenha retornado ao estado funcional basal após a alta, a perda da funcionalidade torna esses indivíduos dependentes de cuidados específicos, necessitando de um maior tempo de reabilitação para readequar suas funções. No entanto, esse processo depende do acesso aos serviços de reabilitação, ao suporte social e aos cuidados adequados, o que pode levar os pais à aquisição de novas comorbidades em longo prazo.

Após três anos de seguimento, Pinto et al.⁹ observaram que o risco de uma nova morbidade era duas vezes maior do que o observado na alta hospitalar. Além disso, 38% das crianças tiveram comprometimento do estado funcional ou morreram e menos de 10% obtiveram ganhos funcionais ao longo deste período. Neste estudo relatamos uma menor incidência de comprometimento funcional adquirido na alta da UTIP em comparação com estudos anteriores utilizando a FSS. Essa variabilidade pode ter ocorrido por termos considerado a nova classificação proposta por Pollack, ou seja, aumento de dois pontos ou mais no escore obtido no mesmo domínio, ou por menor tempo de seguimento após a alta hospitalar. Choong et al.¹³ também observaram que a maioria das crianças adquire novas morbidades após uma doença crítica: 60.6% dos participantes experimentaram uma ou mais complicações adquiridas na UTIP, das quais 22.5% desenvolveram fraqueza adquirida na UTIP. No entanto, eles utilizaram o *Pediatric Evaluation of Disabilities Inventory Computer Adaptive Test* (PEDI-CAT) para a avaliação dos resultados. A natureza do instrumento de medida utilizado é um fator importante a ser considerado, uma vez que a avaliação da funcionalidade é complexa e o instrumento de medida mais adequado em crianças criticamente enfermas ainda não está claro.

Watson et al.¹⁴ estudaram crianças com idade entre 2 semanas a 17 anos após insuficiência respiratória aguda e observaram que a presença de comorbidades e o uso de clonidina estiveram associadas a um maior risco de predizer declínio funcional seis meses após a alta hospitalar. Não foram observadas associações entre condições crônicas, uso de sedativos e estado funcional. Isso pode ser explicado pelas diferenças entre as características clínicas (como dias de ventilação e tempo total de internação), o tempo de exposição aos medicamentos e a caracterização da doença do paciente. Além disso, o tamanho da amostra também pode ter sido um fator determinante para observar as associações. No mesmo estudo¹⁴ os autores observaram que pacientes que necessitaram de sete a 14 dias de ventilação mecânica tiveram um risco 67% maior de declínio funcional em comparação com pacientes que precisaram de menos de sete dias. Observou-se também que a ventilação mecânica invasiva foi um risco para o prejuízo funcional. O tempo prolongado em ventilação mecânica traz diversas consequências que influenciam na capacidade funcional⁹, como redução da força muscular respiratória e periférica, e está

associado a maior necessidade de sedação, prolongando o tempo de permanência na UTIP.^{10,14,15}

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na análise e interpretação dos resultados. Primeiramente, 35% dos pacientes foram perdidos no seguimento, porém, para minimizar esta perda, incluímos na análise do estado funcional a última FSS-Brasil disponível, considerando no mínimo a alta hospitalar. Em segundo lugar, não foram observadas diferenças entre os participantes que perderam o acompanhamento e os participantes que não perderam o acompanhamento. Embora tenhamos acompanhado os participantes por seis meses, enfatizamos a importância do acompanhamento dos sobreviventes da UTIP a longo prazo, afim de observar as mudanças no estado funcional e na qualidade de vida dos pacientes e seus responsáveis.

Nosso estudo possui alguns pontos fortes. Até onde sabemos, este é o primeiro estudo que utiliza a FSS-Brasil para determinar possíveis fatores de risco para o declínio funcional em pacientes que precisaram de internação em UTIP e os acompanha por seis meses após a alta hospitalar. Além disso, o presente estudo incluiu pacientes de duas UTIPs terciárias para representar diferentes perfis de UTIP. Outro ponto significativo é que a entrevista telefônica para avaliar o estado funcional foi utilizada previamente¹² pelo grupo que criou a escala.

Conclusões

Em conclusão, os achados apresentados demonstraram uma alta incidência de comprometimento funcional após a alta da UTIP em crianças brasileiras, recuperadas após a alta hospitalar e mantendo-se estáveis em três e seis meses. A ventilação mecânica invasiva foi um fator de risco para o surgimento de novas morbidades e a incidência de novas morbidades foi baixa após a hospitalização, entretanto, mais estudos são necessários para avaliar as morbidades adquiridas durante a internação em unidade de terapia intensiva na população pediátrica.

Contribuições dos autores

Oliveira JK participou da concepção da questão de pesquisa, desenho metodológico, coleta e interpretação dos dados, interpretação dos resultados, redação do artigo científico. Schaan CW participou da concepção da questão de pesquisa, delineamento metodológico, busca e análise estatística dos dados da pesquisa, interpretação dos resultados, redação do artigo científico. Vieira N, Rodrigues RS e Moraes LS participaram da coleta e interpretação dos dados. Lukrafka JL participou da concepção da questão de pesquisa, delineamento metodológico, interpretação dos resultados, redação do artigo científico. Ferrari RS participou da concepção da questão de pesquisa, delineamento metodológico, análise estatística dos dados da pesquisa, interpretação dos resultados, redação do artigo científico. Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final e estão de acordo com sua publicação.

Conflitos de interesse

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado em qualquer aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não limitado, a bolsas e financiamento, participação em um conselho consultivo, desenho do estudo, preparação do manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Pesquisa em Fisioterapia é indexada pelo [EBSCO](#), [DOAJ](#), [LILACS](#) e [Scopus](#).

EBSCO

DOAJ

LILACS

Scopus®

Referências

1. Namachivayam P, Shann F, Shekerdemian L, Taylor A, van Sloten I, Delzoppo C, et al. Three decades of pediatric intensive care: Who was admitted, what happened in intensive care, and what happened afterward. *Pediatr Crit Care Med*. 2010;11(5):549-55. <https://doi.org/10.1097/PCC.0b013e3181ce7427>
2. Pollack MM, Holubkov R, Funai T, Clark A, Berger JT, Meert K, et al. Pediatric intensive care outcomes: development of new morbidities during pediatric critical care. *Pediatr Crit Care Med*. 2014;15(9):821-7. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000250>

3. Pereira GA, Schaan CW, Ferrari RS. Functional evaluation of pediatric patients after discharge from the intensive care unit using the Functional Status Scale. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2017;29(4):460-5. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20170066>
4. Ong C, Lee JH, Leow MK, Puthuchery ZA. Functional Outcomes and Physical Impairments in Pediatric Critical Care Survivors: A Scoping Review. *Pediatr Crit Care Med*. 2016;17(5):e247-59. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000706>
5. Choong K, Al-Harbi S, Siu K, Wong K, Cheng J, Baird B, et al. Functional recovery following critical illness in children: the “wee-cover” pilot study. *Pediatr Crit Care Med*. 2015;16(4):310-8. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000362>
6. Oom, P. Morbilidade em Cuidados Intensivos Pediátricos. *Acta Pediatr Port*. 2004;35(3):279-85.
7. Cashen K, Reeder R, Dalton HJ, Berg RA, Shanley TP, Newth CJL, et al. Functional Status of Neonatal and Pediatric Patients After Extracorporeal Membrane Oxygenation. *Pediatr Crit Care Med*. 2017;18(6):561-70. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001155>
8. Pollack MM, Holubkov R, Glass P, Dean JM, Meert KL, Zimmerman J, et al. Functional Status Scale: new pediatric outcome measure. *Pediatrics*. 2009;124(1):e18-28. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1987>
9. Pinto NP, Rhinesmith EW, Kim TY, Ladner PH, Pollack MM. Long-Term Function After Pediatric Critical Illness: Results From the Survivor Outcomes Study. *Pediatr Crit Care Med*. 2017;18(3):e122-e30. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001070>
10. Meert KL, Banks R, Holubkov R, Pollack MM. Morbidity and Mortality in Critically Ill Children. II. A Qualitative Patient-Level Analysis of Pathophysiologies and Potential Therapeutic Solutions. *Crit Care Med*. 2020;48(6):799-807. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004332>
11. Pereira GA, Schaan CW, Ferrari RS, Normann TC, Rosa NV, Ricachinevsky CP, et al. Functional Status Scale: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Brazil. *Pediatr Crit Care Med*. 2019;20(10):e457-e63. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002051>
12. Dannenberg VC, Borba GC, Rovedder PME, Carvalho PRA. Poor Functional Outcomes in Pediatric Intensive Care Survivors in Brazil: Prevalence and Associated Factors. *J Pediatr Intensive Care*. 2021;10. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730928>
13. Choong K, Fraser D, Al-Harbi S, Borham A, Cameron J, Cameron S, et al. Functional Recovery in Critically Ill Children, the “weeCover” Multicenter Study. *Pediatr Crit Care Med*. 2018;19(2):145-54. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001421>
14. Watson RS, Asaro LA, Hutchins L, Bysani GK, Killien EY, Angus DC, et al. Risk factors for functional decline and impaired quality of life after pediatric respiratory failure. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;200(7):900-9. <https://doi.org/10.1164/rccm.201810-1881OC>
15. Piva S, Fagoni N, Latronico N. Intensive care unit-acquired weakness: unanswered questions and targets for future research: [Version 1; peer review: 3 approved]. *F1000Research*. 2019;8:F1000 Faculty Rev-508. <https://doi.org/10.12688/f1000research.17376.1>