

# ESCALAS DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI): REVISÃO SISTEMÁTICA

## *Scales of Functional Evaluation in Intensive Care Unit (ICU): Systematic Review.*

**Maíra J. Maturana<sup>1</sup>, Anderson Luiz Antunes<sup>1</sup>, Bárbara Thamires Schneider Bento<sup>1</sup>,  
Pâmela Rafaela Soares Ribas<sup>1</sup>, Esperidião Elias Aquim<sup>1</sup>**

### **RESUMO**

Devido à redução da capacidade e independência funcional de pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTI) alguns instrumentos de avaliação funcional podem diagnosticar e direcionar o atendimento fisioterapêutico possibilitando uma perda menos significativa da autonomia nestes doentes. Por este motivo utilizamos algumas escalas que auxiliam na mensuração da habilidade funcional do paciente e sua interação, na qualidade de vida, garantindo melhor plano de tratamento. Método: Realizada uma busca em quatro importantes bases de dados, a fim de selecionar estudos que tinham como objetivo a identificação de métodos de avaliação da funcionalidade dentro da UTI. A busca aconteceu entre fevereiro a dezembro de 2015. Resultados: Dos 209 artigos encontrados somente 9 preencheram os critérios de inclusão, sendo que 03 artigos citaram a escala de Medida de Independência Funcional (MIF), 05 artigos a escala Medical Research Council (MRC) e apenas 01 artigo citou o questionário de qualidade de vida Short Form Health Survey (SF-36). Discussão: Todos os artigos demonstram que pacientes com tempo de internação prolongado adquirem fraqueza generalizada decorrentes do imobilismo que agride os sistemas musculoesquelético, gastrointestinal, urinário, cardiovascular, respiratório e cutâneo, devido ao desuso ocorrido no repouso prolongado e imobilização do corpo como um todo. São poucos os estudos que avaliam a funcionalidade de pacientes críticos internados na UTI desde sua admissão até a alta. Conclusão: Atualmente existem poucos estudos direcionados para a avaliação dentro da UTI, muitos deles se destinam a investigar a função pós alta hospitalar além de existir escalas inespecíficas de avaliação da funcionalidade na UTI.

**Palavras-chaves:** Avaliação Funcional em UTI, Escalas de avaliação em UTI, Funcionalidade em UTI.

### **ABSTRACT**

Due to reduced capacity and functional independence of patients in intensive care units (ICU) some functional assessment tools can diagnose a physical therapy and direct the care enabling a less significant loss of autonomy in these patients. For this reason we use some scales that help to measure the patient's functional ability, and their interaction in the quality of life ensuring better treatment plan. Method: A search in four major databases was conducted in order to pick works that were aimed at identifying methods for assessing the functionality in the ICU, these searches took place between February and December 2015. Results: Of the 209 articles found only 9 met the inclusion criteria, being that 03 articles cited the scale of measurement of Functional Independence Measure (FIM), 05 articles the Medical Research Council (MRC) and only 01 article cited the quality of life questionnaire Short Form Health Survey (SF-36). Discussion: All articles found explain that patients with prolonged hospital stay acquire generalized weakness resulting from immobilization that attacks the musculoskeletal, urinary, cardiovascular, respiratory, skin due and the gut to disuse occurred at rest, inactivity and immobilization of the body as a whole. Most studies found analyzes the conditions of patients only after ICU discharge, are few articles that assess the quality of life of critically ill patients in the ICU. Conclusion: In general way all the authors showed that longer the duration of hospital stay, greater the damage to the patient's functionality. Currently very few studies directed to the assessment in the ICU, many of them extending to investigate after discharge function besides there few functionality assessment scales used within the environment of a ICU.

**Keywords:** Functional Assessment in ICU, Rating scales in ICU, ICU functionality.

1-Faculdade Inspirar

Maíra J. Maturana  
Email: mairamaturana@yahoo.com.br  
Rua Renato Polatti, 3651 ap 76, bloco 4  
CEP- 81230-170  
Celular: 41 996150814

## INTRODUÇÃO

Avaliação funcional é definida como uma forma de sistematização objetiva dos níveis em que o indivíduo é capaz de desempenhar certa atividade ou função, levando em conta diversas áreas e habilidades para realização de atividades de vida diária, sociais, de lazer e outros comportamentos diários.<sup>1</sup>

Em outras palavras é a forma de mensurar se a pessoa é independente em cuidar de si mesma ou necessita de algum auxílio externo, ou ainda se é capaz de adaptar-se aos problemas diários apesar de possuir alguma incapacidade física, mental e/ou social, sendo necessárias condições cognitivas e motoras adequadas para o desempenho da tarefa.<sup>2,3</sup> Está ligada diretamente a mobilidade e à capacidade funcional.<sup>4</sup>

A aplicação de escalas de funcionalidade em pacientes críticos é de extrema importância para o fisioterapeuta, pois este tem como objetivo principal minimizar a perda funcional adquirida, além de preservar a capacidade de manter as habilidades necessárias para realização das atividades cotidianas, com ênfase em transferência e locomoção.<sup>5</sup> A avaliação do desempenho funcional é vista cada vez mais como uma medida preciosa de resultado em testes clínicos e são comumente utilizadas com objetivo de identificação do diagnóstico, prognóstico e para comparar a resposta ao tratamento dos pacientes, assim como verificar e monitorizar o desempenho da funcionalidade para nortear o terapeuta na elaboração de tratamentos e prevenção de incapacidades físicas.<sup>6,2,7</sup>

A independência funcional pode ser diretamente afetada ou reduzida decorrente de doenças crônicas, processos patológicos agudos traumáticos ou cirúrgicos.<sup>8</sup> Em ambientes de unidades de terapia intensiva (UTI) é comum que a independência funcional seja diretamente afetada pelo uso de bloqueadores neuromusculares e medicações de uso prolongado, assim como o tempo prolongado de internamento na UTI e/ou em uso de ventilação mecânica invasiva (VMI).<sup>9,10,5,11,12</sup>

De acordo com diversos autores a imobilização prolongada pode causar disfunções, tais como, redução da capacidade funcional dos sistemas osteomusculares, tecido conjuntivo e articular, sistema respiratório, metabólico, gastrointestinais, entre outros, a partir de 72 horas da admissão do paciente à UTI e pode persistir até cinco anos após a alta, aumentando a incidência de depressão e ansiedade além do impacto socioeconômico e do comprometimento funcional que varia de paciente para paciente, sendo as habilidades necessárias nas atividades de vida diária as mais comumente afetadas.<sup>3,9,13,14</sup> O tempo prolongado de imobilização nas UTI's pode causar ainda fraqueza muscular adquirida, caracterizada por fraqueza difusa e simétrica, que envolve a musculatura dos membros e dos músculos respiratórios, onde os pacientes apresentam diferentes graus de fraqueza muscular dos membros ficando dependentes de ventilação mecânica (VM) por mais tempo prejudicando a sua qualidade de vida, que segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é a forma como o indivíduo percebe sua situação atual de vida, levando como referência os objetivos, preocupações, suas expectativas e os padrões.<sup>15</sup>

Vários estudos evidenciam a importância da reabilitação precoce em pacientes graves, como o tempo dos pacientes em ventilação mecânica, prevenção de polineuropatias, redução no tempo de internamento e dos custos hospitalares promovendo a independência funcional, melhora física e retorno às atividades cotidianas, com redução dos sintomas, em especial a fadiga e a dispnéia.<sup>16,17,18,19</sup>

O objetivo desta revisão sistemática é identificar quais são

os métodos de avaliação da capacidade funcional realizado dentro das UTI's, levando em consideração que a avaliação dos fatores das escalas de funcionalidade é critério de grande importância para elaboração de um plano de tratamento fisioterapêutico adequado, evitando possíveis agravos à saúde do paciente.<sup>12</sup>

## METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática sobre as escalas de avaliação funcional em doentes críticos adultos com o objetivo de identificar quais são as escalas de funcionalidade utilizada dentro das UTI's, quantificar esta utilização e ressaltar sua eficácia e importância.

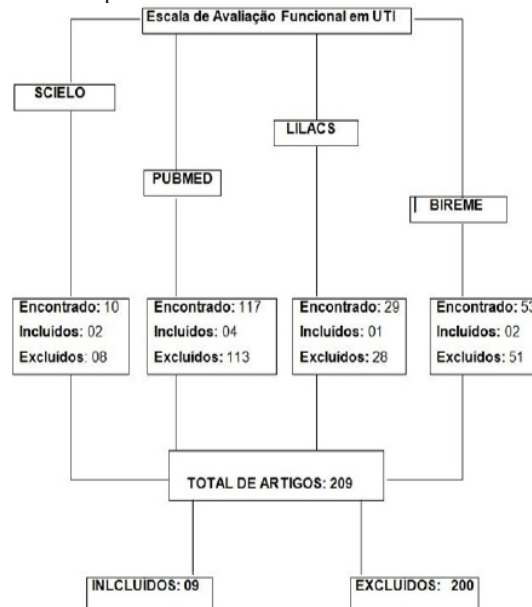
Os critérios de inclusão utilizados na seleção de artigos para a revisão foram: o tipo de desenho do estudo, o idioma (português e inglês) e o uso de escalas funcionais utilizadas para avaliar a função motora e a independência funcional de doentes críticos adultos, dependentes ou não de suporte ventilatório, de dispositivos de mobilidade (exemplo, cadeira de rodas) que receberam ou não programas de reabilitação durante o internamento na UTI. Foram excluídos: estudos com indivíduos menores de 18 anos, sem a utilização de escalas de avaliação funcional validada e estudos de caso.

Para a pesquisa foi feita uma busca eletrônica manual entre fevereiro a dezembro de 2015 nos bancos de dados: Scielo, Pubmed, Lilacs e Bireme, buscando artigos publicados entre 2005 e 2015. As palavras-chaves utilizadas foram: Avaliação funcional em UTI, Escala funcional em UTI e Funcionalidade em UTI.

A seleção das bases de dados, a estratégia de pesquisa, assim como a lista de termos foram feitas de modo independente por três avaliadores. A partir desta pré-seleção, os avaliadores analisaram os resumos dos artigos selecionados e identificaram quais se encaixavam nos critérios de inclusão. Feito isto, os trabalhos foram lidos na íntegra contemplando os seguintes itens: delineamento da pesquisa, amostra, desfechos avaliados, aplicação e principais resultados.

A figura 1 mostra o total de artigos encontrados de acordo com a busca eletrônica manual e conforme as três palavras-chaves utilizadas neste estudo.

**Figura 01** – Fluxograma da relação de artigos encontrados de acordo com as palavras chaves.



As escalas ou questionários não são capazes de dizer exatamente para o profissional da saúde o que se fazer, porém, são capazes de demonstrar se os pacientes conseguem executar determinadas atividades de vida diária e como se sentem quando as estão praticando. Uma das vantagens da aplicação das escalas é a possibilidade de traçar metas e objetivos no momento de sua admissão na UTI de acordo com sua evolução até o momento de sua alta hospitalar.

## RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou em 209 artigos, sendo excluídos 200 artigos e incluídos somente 09 artigos conforme critérios de inclusão. Podemos verificar nas tabelas a seguir que destes 09 artigos incluídos, 03 artigos estão relacionados com a MIF, 05 artigos com a MRC e apenas 01 artigos do Questionário SF-36.

**Tabela 1**-Características da população investigada e testes clínicos utilizados para avaliação da funcionalidade pela Escala MIF.

Estudo/autores	Tipo de estudo	Amostra	Método	Resultados
Martinez et al <sup>5</sup>	Estudo prospectivo	90 pacientes de ambos os sexos, 26 evoluíram a óbito e 10 foram excluídos por dificuldade de comunicação, Total: 54 pacientes (21 em ventilação mecânica com tempo médio de 5,9 dias).	Os pacientes foram divididos em 2 grupos, com comparação intergrupos. No grupo 1 (G1) 31 pacientes internados na UTI com tempo menor ou igual a 48 horas (h) e 23 pacientes no grupo 2 (G2) com mais que 48 horas. Comparando-se a MIF (G1) com (G2),	MIF total inicial: de 79,5 ± 18,8 MIF alta: 58,9 ± 20,0. Diferença estatística significativa (p <0,005) com uma perda funcional de 25,9% entre inicial e final. Comparação MIF admissão: MIF (G1) 81,6 ±16,6 MIF (G2) 76,7 ± 20,7 sem significância estatística (p = 0,353). Comparação MIF alta: G1: 66,8 ± 16,6 e G2 48,3 ± 19,6, diferença estatística significativa (p = 0,001), demonstrando perda funcional maior no grupo G2 (37%) em relação ao G1 (18,1%). Na comparação dos domínios da MIF entre os grupos houve uma diferença estatística significativa para todos os domínios (p<0,05).
Cordeiro et al <sup>20</sup>	Estudo quantitativo do tipo coorte prospectivo	25 pacientes a serem submetidos a procedimento cirúrgico. 14 preencheram os critérios de inclusão e realizaram o protocolo de avaliação. 9 sexo masculino e 5 sexo feminino, com tempo de circulação extracorpórea (min) 64± 20,65, tempo de VM (horas) 9,5± 6,42, tempo de Internamento (horas) 52,3± 14,30	Foi realizada a avaliação com a escala MIF em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas eletivas como a revascularização miocárdica, trocas valvares ou correção de cardiopatias congênitas no período pré-operatório e na alta da UTI.	No pré-operatório a pontuação média da MIF dos pacientes foi de 126 e na alta de 103 ± 17,58. Foi observada diferença estatística significativa na funcionalidade entre os momentos estudados (p = 0,0001) e demonstrando assim uma redução da funcionalidade após o período de internamento na UTI.

Chiang et al <sup>21</sup>	Estudo clínico	<p>39 pacientes de ambos os sexos, foram incluídos inicialmente no estudo. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em um grupo tratamento e um grupo controle. Destes, 7 foram ao óbito.</p> <p>Grupo controle: 12 pacientes do sexo masculino e 3 do sexo feminino, tempo médio de ventilação mecânica 52 horas. Grupo de tratamento 12 pacientes do sexo masculino e 5 do sexo feminino, tempo médio de ventilação mecânica 46 horas.</p>	<p>Com o grupo de tratamento foram realizadas sessões de treinamento físico 5 vezes por semana ao longo de 6 semanas. E o grupo controle foi orientado a realizar deambulação e exercícios, porém não receberam atendimento fisioterapêutico. Foi realizado avaliação de força muscular de membros superiores e inferiores com dinamômetro, força muscular respiratória com teste de ventilação espontânea e com Pimax e Pemax, aplicada MIF e Índice de Barthel.</p>	<p>A força muscular respiratória e de membros superiores e inferiores inicial teve uma média entre 25% e 75% nos dois grupos, e aumentaram significativamente no grupo de tratamento (<math>p &lt; .001</math>) em comparação com os valores basais.</p> <p>O Índice de Barthel (IB) e a Medida de Independência Funcional (MIF) média inicial de 25% -75% de ambos os grupos de sujeitos. A pontuação do IB média diminuiu significativamente (<math>P &lt; .001</math>).</p> <p>As dimensões globais efeito do IB foram de 1,03 e 2,02 após 3 e 6 semanas de treinamento físico, respectivamente, entre os 2 grupos.</p> <p>A pontuação média MIF no grupo de tratamento aumentou significativamente (<math>p &lt; .001</math>) a partir da linha de base em 2 pontos (40%) após a terceira semana de treinamento físico e 4 pontos (80%) após a sexta semana, respectivamente MIF &gt; 20% e diminuição 32% significativamente da linha de base nos grupos de tratamento e controle, respectivamente.</p> <p>5 pacientes (29,4%) no grupo de tratamento foram capazes de caminhar ao redor da cama com a assistência moderada e 4 pacientes (23,5%) no grupo de controle.</p> <p>O IB no grupo de tratamento (<math>p &lt; .05</math>) a partir da terceira semana a sexta semana do período de treinamento.</p>
----------------------------	----------------	---	---	---

IB Índice de Barthel; MIF- Medida de Independência funcional; PEmax – pressão expiratória máxima; PImax – pressão inspiratória máxima; Resultados expressos em média ± desvio padrão.; UTI- Unidade de Terapia Intensiva; VM- Ventilação Mecânica; h - horas.

Tabela 2 - Características da população investigada e testes clínicos utilizados para avaliação da força muscular pela escala MRC.

Estudo/autores	Tipo de estudo	Amostra	Método	Resultados
Dantas et al <sup>16</sup>	Estudo clínico, controlado e randomizado	431 pacientes internados na UTI. 59 pacientes incluídos foram subdivididos de forma aleatória em GFC (n=33) e GMP (n=26). Após o início do protocolo de estudo, ocorreram 19 óbitos no GFC e 12 óbitos no GMP, totalizando uma amostra final de 14 pacientes em ambos os grupos. Idade (anos): GFC- 50,43 ± 20,45; GMP- 59,07 ± 15,22..	Avaliado pacientes de ambos os gêneros, que ficaram em VM por > 72 horas. Avaliada a força muscular respiratória através do manovacuometro a cada 3 dias, e periférica, pela escala MRC medida todos os dias.	Valor da Pimáx antes e após o período de estudo no GMP (52,71±12,69 versus 66,64±26,44; p=0,02). GFC (67,86±33,72 versus 73,86±34,26; p=0,60). Na análise da força muscular expiratória, não foram encontrados ganhos significativos nos valores da Pemáx, tanto para o GFC quanto para o GMP. A força muscular periférica não teve aumento significativo no GFC (39,21±14,63 versus 40,29±10,51; p=0,82), porém no GMP (49,29±11,02 versus 55,86±4,40; p=0,04) foi encontrado significativo ganho de força muscular periférica. Comparando GFC e GMP, no que diz respeito ao tempo total de VM (p=0,60), tempo de internamento na UTI (p=0,77) e tempo de internamento hospitalar (p=0,25), não foram observadas diferenças significativas.
Lima et al <sup>22</sup>	Estudo observacional com análise retrospectiva	Realizado análise de prontuários dos pacientes internados na UTI de ambos os sexos, sendo avaliados 1.541 pacientes, destes 143 realizaram TQT, mas apenas 57 pacientes preencheram os critérios de inclusão para o estudo.	Avaliada a força muscular respiratória através do manovacuometro e periférica através da escala MRC nos 57 pacientes decanulados.	Foram avaliados 57 pacientes, sendo que destes 46 evoluíram com sucesso e 11 com insucesso. Verificamos que tanto o GS quanto o GI, não houve diferença quanto ao tempo de VM e dias de internamento em UTI, respectivamente 35,79 e 36,54 dias. Porém foi demonstrado, que no grupo sucesso dos 46 pacientes, apenas 11 apresentaram escore de MRC ≥ 41 o que influenciou no sucesso da decanulação. Através da avaliação da MRC, o GS: 41,11 ± 11,52/ e o GI: 28,33 ± 15,31, o que mostrou uma diferença significativa (p=0,04).
Murakami et al <sup>9</sup>	Estudo transversal.	Internados 2.097 pacientes na UTI. Desse total, apenas 463 preencheram os critérios de inclusão, sendo submetidos ao protocolo de reabilitação precoce. A média de idade dos pacientes incluídos foi de 67,9 ± 16,1 anos, e a proporção de indivíduos do sexo masculino foi de 57,2% da amostra (n = 265).	Foram avaliados pacientes adultos com diagnóstico clínico e/ou cirúrgico, submetidos a um protocolo de reabilitação precoce. Aplicado a escala MRC para avaliar a força muscular global. Quatro planos de intervenção foram realizados, de acordo com o status funcional. A força muscular global e/ou o status funcional foram reavaliados na alta da UTI.	Com resultado ao protocolo 93,3% (432 indivíduos) responderam de forma positiva obtendo melhor funcionalidade. Pacientes com diagnóstico clínico foram 47,1% (n = 218) da amostra, onde apresentaram maior tempo de internação na UTI (11,6 ± 14,2 dias; p = 0,047) e no hospital (34,5 ± 34,1 dias; p = 0,002). Já os pacientes com diagnóstico cirúrgico foram 52,9% (n = 245) da amostra. Entre os pacientes incluídos no estudo, 71,7% encontravam-se alocados no Plano de Intervenção IV onde apresentaram a melhor pontuação do MRC de 48-60 pontos, demonstrando assim o melhor status funcional prévio.

Nordan-Craft et al <sup>23</sup>	Estudo observacional longitudinal.	Recrutados 51 pacientes em 4 UTIs de ambos os gêneros sendo 63% homens com idade média de 50,5 anos, que necessitaram de VM durante 4 ou mais dias. Apenas 34 pacientes conseguiram realizar o teste Pfits.	Aplicado a escala MRC para avaliar a força muscular global, teste Pfit que inclui os testes Test (TUG), Berg Balance Scale (BBS) e caminhada de seis minutos de teste (TC6), e o teste de força de preensão palmar com auxílio do dinamômetro. Todos foram avaliados no dia do recrutamento na UTI e reavaliados semanalmente até a alta hospitalar, incluindo a alta da UTI.	No teste inicial apenas 34 pacientes realizaram o Pfit e no momento da alta da UTI 39 pacientes completaram o teste. As pontuações Pfit-s foram correlacionadas aos escores do MRC ( $\rho = 0,923$ ) e força de preensão ( $\rho = 0,763$ ) ( $P < 0,0005$ ). As pontuações finais foram: Pfit-s inicial: 3.2, final: 5.4. MRC inicial 30, final 47. Força de preensão palmar, inicial: 2.5, final: 12.4. Verificamos que o Pfit-s é uma estratégia útil, viável e válido podendo ajudar na intervenção fisioterapêutica direta em indivíduos que necessitam de VM na UTI.
----------------------------------	------------------------------------	---	---	---

Routsi et al <sup>24</sup>	Estudo randomizado	843 pacientes internados na UTI. Destes 142 foram incluídos no estudo, porém houve desistência, óbito e exclusão por uso de neurobloqueadores totalizando 52 pacientes sendo 24 no grupo FES e 28 no grupo de controle. Incluídos no estudo pacientes com idade > 50 anos.	Os pacientes do grupo FES receberam sessões diárias de eletroestimulação. Foi aplicado a escala MRC para o diagnóstico da polineuropatia. A duração do desmame da VM e UTI também foram registrados.	A polineuropatia foi diagnosticada em 3 pacientes no grupo da FES, e em 11 pacientes no grupo de controle ( $p = 0,04$ ). O score do MRC foi no grupo FES de 58 (33 a 60) e grupo controle 52 (2-60) ( $p = 0,04$ ). A duração da VM grupo FES 7 (2-41), grupo controle 10 (1 a 62), dias ( $p = 0,07$ ). O período de desmame foi grupo FES vs. grupo controle [1 (0 a 10) dias vs. 3 (0-44) dias $p = 0,003$ ]. Este estudo sugere que sessões diárias de FES pode ajudar a prevenir o desenvolvimento da polineuropatia em pacientes críticos internado na UTI e também resultar em menor tempo de VM e UTI..
----------------------------	--------------------	--	--	--

BBS- Berg Balance Scale; FES- Eletroestimulação Elétrica Funcional; GFC- Grupo Fisioterapia Convencional; GI- Grupo Insucesso; GMP- Grupo Mobilização Precoce; GS- Grupo Sucesso; MRC- Medical Research Council; PEMáx – pressão expiratória máxima; Pfit- Função Física marcada no Teste de Tratamento Intensivo; PImáx – pressão inspiratória máxima; Resultados expressos em média  $\pm$  desvio padrão.  $\rho$ : TC6 - teste de caminhada de seis minutos; TUG- Timed Up and Go; UTI- Unidade de Terapia Intensiva; VM- Ventilação.

**Tabela 3** - Características da população investigada e testes clínicos utilizados para avaliação da qualidade de vida, através do questionário SF-36.

Estudo/autores	Tipo de estudo	Amostra	Método	Resultados
Tereran, Zanei, Whitaker et al <sup>25</sup>	Avaliar a confiabilidade do protocolo do SF36	373 pacientes foram admitidos em UTIs. Destes, 91 preencheram os critérios de inclusão inicialmente. 3 foram a óbitos durante o estudo. Destes 50 eram do sexo masculino e 41 do sexo feminino. A média de permanência na UTI foi de 4,3 dias (DP±6,6).	Realizado entrevista com pacientes lúcidos e orientados nas primeiras 72 horas de internação, e que atenderam aos critérios de inclusão na UTI de quatro hospitais entre agosto e novembro de 2004	A média dos dados obtidos durante a pesquisa foram: capacidade funcional 57,8; para aspectos físicos 32,4; para dor 53,0; para estado geral de saúde 63,2; para vitalidade 50,6; para aspectos sociais 56,2; para aspectos emocionais 54,6 e para saúde mental 60,3. A confiabilidade do SF-36 foi utilizado o coeficiente alfa de Cronbach com resultado $\geq 0,7$ para demonstrar confiabilidade aceitável. Em seis das oito dimensões, o valor ultrapassou 0,70. Apenas em "vitalidade" e "aspectos sociais" não, com alfa de Cronbach correspondendo a 0,666 e a 0,569, respectivamente

## DISCUSSÃO

Nesta revisão sistemática, objetivou-se determinar quais escalas de avaliação funcional estão sendo utilizadas para avaliar a funcionalidade em pacientes críticos internados em UTI. Como descrito anteriormente, foram encontrados somente nove artigos que responderam a todos os critérios de inclusão proposto.

De acordo com Martinez et al (2013), pacientes que permaneceram por mais de 48 horas internados em UTI apresentaram maiores perdas funcionais, desta forma, pode-se observar a real importância da quantificação e utilização de escalas funcionais neste ambiente crítico, fornecendo ao profissional a real situação do paciente e de sua dependência, tais como a força muscular e seu estado de saúde.<sup>5,7</sup>

A maioria dos estudos encontrados analisam as condições dos pacientes somente após a alta da UTI, principalmente no que diz respeito a avaliação de qualidade de vida, são poucos os artigos que avaliaram funcionalidade e qualidade de vida de pacientes críticos internados nesta unidade. Um dos problemas encontrados em qualquer estudo que envolva questionário está direcionado a gravidade do paciente, aumentando assim a taxa de exclusão destes devido à incapacidade de comunicação.<sup>26</sup>

Muitos doentes durante a internação na UTI se deparam com a imobilidade, que surge com maior significância nos músculos respiratórios pelo fato de o ventilador mecânico assumir uma proporção maior do trabalho respiratório, reduzindo assim

o trabalho exercido pela ventilação espontânea. Isso resulta na ausência completa ou parcial da ativação neural e da mecânica muscular, reduzindo assim, a capacidade que o diafragma tem de gerar força. Pacientes que adquirem a fraqueza muscular durante a permanência na UTI têm uma diminuição da qualidade de vida e aumento da mortalidade dentro de um ano após a alta da UTI.<sup>16,15</sup>

Alguns distúrbios neuromusculares adquiridos na UTI são complicações comuns em pacientes críticos, por isso a mobilização precoce e retirada do leito é fundamental para a restauração da funcionalidade garantindo uma melhor qualidade de vida.<sup>27</sup> Neste contexto podemos verificar no estudo de Dantas et al (2012), onde a mobilização precoce em pacientes internados na UTI pode favorecer no ganho de força muscular inspiratória e força muscular periférica evidenciados por escalas de avaliação e testes de pressões respiratórias, diminuindo o tempo de internação na UTI.<sup>16</sup>

Cordeiro et al, (2015) relatou a diminuição da funcionalidade de pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca pelo declínio da função no momento da alta da UTI, quando comparado com o pré-operatório, utilizando a escala MIF. Isso corrobora com o estudo de Borges et al, (2006) que realizou uma avaliação de dor e funcionalidade em pacientes pós-operados de cirurgia cardíaca onde, a dor foi avaliada pela escala Escala Analógica Visual (Visual Analogue Scale - VAS) e a funcionalidade pela escala MIF. 41 pacientes participaram do estudo e

obtiveram como resultado a maior intensidade de dor e a menor pontuação de funcionalidade no sétimo dia de pós-operatório e internação, quando comparados com o escore pré-operatório e no momento da alta. Isso demonstra que a dor restringe a mobilização do paciente levando à imobilidade e provavelmente causando retrocesso na funcionalidade.<sup>20</sup>

Da mesma forma avaliação e quantificação dos efeitos proporcionado pelos recursos tecnológicos utilizados durante a reabilitação de pacientes críticos, como a eletroestimulação funcional (FES), que promove uma estimulação de baixa voltagem nos nervos motores periféricos, proporcionando contração muscular passiva e aumento da capacidade muscular oxidativa, associada com aumento de massa muscular, força e endurance, nos norteiam para minimizarmos os efeitos deletérios da doença crítica no estado funcional e que, quando combinada com o programa de mobilização precoce evidencia um ganho significativo da força muscular e redução do tempo de desmame.<sup>12,24,28</sup>

Há 30 anos a mobilização precoce tem mostrado redução no tempo para desmame da VM e é a base para a recuperação funcional dos pacientes internados na UTI, incluindo atividades terapêuticas progressivas, tais como exercícios motores na cama, sedestação a beira do leito, ortostatismo, transferência para a cadeira e deambulação. Como podemos ver vários artigos recentes tem dado maior atenção para a atividade física (precoce) como uma intervenção segura e viável. Podemos verificar que a retirada do leito diminui as chances do paciente vir a adquirir a polineuropatia, diminuindo o tempo de internação em UTI, favorecendo o paciente em sua capacidade funcional para a realização das suas atividades de vida diária, garantindo assim uma melhor qualidade de vida, evidenciada pela utilização do questionário de qualidade de vida SF36.<sup>29,25</sup>

Portanto a qualidade de vida significa não apenas que o indivíduo tenha saúde física e mental, mas que esteja bem consigo, com a vida e com as pessoas com quem convive, capaz de reagir de forma satisfatória frente aos problemas e ter controle sobre os acontecimentos do cotidiano.<sup>27</sup>

Tereran et al, (2012) conclui que há escassos estudos sobre qualidade de vida (QV) e qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS) realizados com pacientes graves no Brasil. O autor também cita em seu artigo que o questionário SF-36 e uma ferramenta eficaz para avaliar QVRS de pacientes críticos na UTI.<sup>25</sup>

A atividade física realizada de forma terapêutica é o principal elemento nos planos de atendimento do fisioterapeuta, este objetiva a melhora da funcionalidade e a redução no risco de incapacidades tais como encurtamentos, fraqueza muscular, deformidades estruturais e reduz os custos e assistência durante a hospitalização. Cerca de 30% a 60% dos pacientes com tempo de internação prolongado adquirem fraqueza generalizada decorrentes do imobilismo que agride os sistemas musculoesquelético, gastrointestinal, urinário, cardiovascular, respiratório e cutâneo, devido ao desuso ocorrido no repouso, inatividade ou imobilização de membros ou do corpo como um todo.<sup>18</sup> Há um declínio de massa muscular na imobilidade total que pode chegar a reduzir até metade desta massa em menos de duas semanas, se associado à sepse o paciente pode apresentar uma perda de força de até 1,5 kg ao dia.<sup>18</sup> Este estudo mostra de forma concreta os motivos pelos quais Chiang et al, (2006) encontrou no grupo de tratamento uma alteração de escores no IB e na escala MIF em relação ao grupo controle que não realizaram as atividades físicas em atendimento fisioterapêutico. Para tanto

a mensuração da perda de força e funcionalidade se torna vital no ambiente de UTI, favorecendo a otimização da fisioterapia em pacientes com maior declínio funcional e um retorno breve as atividades anteriormente realizadas.<sup>21</sup>

## CONCLUSÃO

Pode-se verificar após o termino da pesquisa, que de forma generalizada, todos os autores demonstraram, pelas escalas de avaliação e medida funcional aplicadas na unidade de terapia intensiva que, quanto maior o tempo de internação, período em ventilação mecânica e imobilidade no leito, maiores são os danos causados à funcionalidade do doente. Quanto mais precoce identificarmos as perdas e dados causados pela doença crítica, mais cedo poderemos criar estratégias de reabilitação que possibilitem a restauração da função e qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo. Brasil. Rev Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p.1024-1030, ago. 2007.
2. Ferreira FSS, Baraldi K. Escalas de avaliação funcional aplicáveis a pacientes pós acidente vascular encefálico Com Scientia e Saúde, vol. 9, núm. 3, 2010, pp. 521-530
3. Duarte, YAO; Andrade CL; Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. Rev da Escola de Enfermagem da USP. São Paulo SP, v. 41, n. 2, p.317-325, ago. 2006
4. Scattolin, FAA, Diogo MJD, Colombo RCR. Correlação entre instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde e independência funcional em idosos com insuficiência cardíaca. Cad. Saúde Pública vol.23 no.11 Rio de Janeiro Nov. 2007
5. Martinez BP; Bispo AO, Duarte AC; Neto M. Declínio funcional em uma unidade de terapia Intensiva (uti), Rev. Inspirar movimento e saúde, vl.5, n 1, ed. 23 de março de 2013
6. Savegnago AK, Silva RM, Jonhston C, et al. Revisão sistemática de avaliação funcional escalas na doença de Pompe. Rev. Paul. pediatr. vol.30 no.2 São Paulo Junho 2012.
7. Medeiros ME, Guerra RO. Tradução, adaptação cultural e análise das propriedades psicométricas do Activities of Daily Living Questionnaire (ADLQ) para avaliação funcional de pacientes com a doença de Alzheimer. Rev Bras Fisioter. 2009;13(3):257-66
8. Lacourt, MX, Marini LL. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. Rev Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano. Passo Fundo RS, v. 3, n. 1, p.114-121, jul. 2006.
9. Murakami FM, Yamaguti WP, Onoue MA, Mendes JM, Pedrosa RS, Maida AL, et al. Evolução funcional de pacientes graves submetidos a um protocolo de reabilitação precoce. Rev Bras Ter Intensiva. 2015;27(2):161-169
10. Curzel J, Forgiarini Junior LA; Rieder, MM. Avaliação da independência funcional após alta da unidade de terapia intensiva. Rev Brasileira de Terapia Intensiva. Porto Alegre RS, v. 25, n. 2, p.93-98, maio 2013.
11. Moulim, MCB., Lima RE, Rodrigues, AMP., Lepaus SCF et al. Comparação da funcionalidade no momento da alta de pacientes internados em uma uti clínica e a outra cirúrgica:



- estudo prospectivo observacional. 2012. Rev. Bras. Fisioter., vol.16, n.Suppl., p.425-425..
12. França EET, Ferrari F, Fernandes P et al. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Rev Brasileira de Terapia Intensiva. São Paulo SP, v. 24, n. 1, p.6-22, fev. 2012.
13. Fernandes MB, Cabra DL, Souza RJP et al. Independência funcional de indivíduos hemiparéticos crônicos e sua relação com a fisioterapia. Fisioterapia em Movimento. Curitiba PR, v. 25, n. 2, p.333-341, jun. 2012.
14. Fabrício SCC, Rodrigues RAP Costa, ML. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. Rev de Saúde Pública. Ribeirão Preto SP, v. 38, n. 1, p.93-99, jul. 2005.
15. Latronico, N, Gosselink, R. Abordagem dirigida para o diagnóstico de fraqueza muscular grave na unidade de terapia intensiva. 2015. Rev. Bras. Ter. Intensiva;27(3):201-201, jul.-set. 2015
16. Dantas, CM, Silva PFS, Siqueira FHT et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. Rev Bras. Ter. Intensiva, Recife PE, v. 24, n. 2, p.173-178, maio 2012
17. Pinheiro AR, Christofolletti G. Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática. Rev Bras Ter Intensiva. 2012; 24(2):188-196
18. Silva APP, Maynard K, Cruz MR. Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura. Rev. bras. ter. intensiva. Vol.22 no.1 São Paulo Mar. 2010.
19. Canineu RFB, Cabral MM, Guimarães HP et al. Poli-neuropatia no Paciente Crítico: Um Diagnóstico Comum em Medicina Intensiva. Rev. Bras. Ter. Intensiva. Vol. 18 N° 3, Julho – Setembro, 2006
20. Cordeiro AL, Melo TA, Santos AM e Lopes GL. Influência temporal da ventilação mecânica sobre a independência funcional em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: revisão da literatura. Fisioterapia em Movimento. Curitiba PR, v. 28, n. 4, p.859-864, dez. 2015.
21. Chiang LL1, Wang LY, Wu CP, Wu HD, Wu YT. Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. Physical Therapy, p.1271-1281, set. 2006.
22. Lima CA, Siqueira TB, Travasso EF et al. Influência da força da musculatura periférica no sucesso da decanulação. Rev Bras Ter Intensiva. 2011; 23(1):56-61
23. Nordon-Craft A, Schenkman M, Edbrooke L et al. Physical Function IntensiveCare Test: Implementation in Survivors of Critical Illness . Phys Ther. 2014 Oct;94(10):1499-507
24. Routsis C, Gerovasili V, Vasileiadis I et al. Electrical muscle stimulation prevents critical illness polyneuromyopathy: a randomized parallel intervention trial. Routsis et al.Critical Care 2010, 14:R74
25. Tereran NP, Zanei SS, Whitaker IY. Qualidade de vida prévia à internação em unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2012; 24(4):341-346
26. Abelha, FJ, Santos, CC, Barros, H. Quality of life before surgical ICU admission Rev Biomed Central Ltda, EUA, v. 7, n. 23, p.1-8, 12 nov. 2007
27. Soares DA, Toledo JAS, Santos LF, Lima RMB, Galdeano LE. Qualidade de vida de portadores de insuficiência cardíaca. Acta Paul Enferm 2008;21(2):243-8
28. Silva GA, Schoeller SD, Gelbcke FL et al. Avaliação funcional de pessoas com lesão medular: utilização da escala de independência funcional - MIF. Texto contexto - enferm. [online]. 2012, vol.21, n.4, pp.929-936