José Marcelo e Souza Mafra

**Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do
paciente crítico após alta hospitalar**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Ciências

Programa de Ciências da Reabilitação
Área de concentração: Movimento, Postura e Ação
Humana

Orientadora: Profa. Dra. Carolina Fu

São Paulo

2012

José Marcelo e Souza Mafra

**Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do
paciente crítico após alta hospitalar**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Ciências

Programa de Ciências da Reabilitação
Área de concentração: Movimento, Postura e Ação
Humana

Orientadora: Profa. Dra. Carolina Fu

São Paulo

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Mafra, José Marcelo e Souza

Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do paciente crítico após alta hospitalar / José Marcelo e Souza Mafra. -- São Paulo, 2012.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Ciências da Reabilitação. Área de concentração: Movimento, Postura e Ação Humana.

Orientadora: Carolina Fu.

Descritores: 1.Doença crítica 2.Terapia intensiva 3.Qualidade de vida
4.Atividades cotidianas

USP/FM/DBD-100/12

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais, meus irmãos e minha orientadora.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar força interior nos momentos difíceis, ajudando superar as dificuldades do dia a dia.

Aos meus pais José Ferreira Mafra (*in memoriam*) e Maria Raimunda Mafra pelo amor e incentivo aos estudos.

Aos meus irmãos Ricardo, Márcia e Alessandra pelo apoio.

Aos meus padrinhos Alberto e Maria, que sempre me trataram como filho, e aos seus filhos que sempre me trataram como irmão.

Ao grande companheiro James Turner pelo incentivo e incrível paciência ao longo desta jornada.

À minha orientadora, Profa. Dra. Carolina Fu, pela amizade, por acreditar em mim e por me dar esta oportunidade. Sendo rigorosa quando se fez necessário, mas estando sempre ao meu lado ajudando e orientando nos momentos em que precisei. Obrigado!

Aos pacientes que com muita paciência responderam aos questionários.

À Profa. Dra. Clarice Tanaka que com sua sabedoria vem nos guiando com maestria o caminho do conhecimento científico.

À Janete Silva por estar ao meu lado em toda esta jornada. Obrigado!

À Thalita Carrascosa pela ajuda inestimável na aplicação dos questionários.

À Leda Silveira pela paciência na formatação do artigo e dissertação.

A todos os integrantes do grupo de pesquisa que arduamente caminharam pelos corredores do hospital na coleta dos dados.

À Isadora Kieling pelo cálculo da pontuação do questionário de qualidade de vida.

À Profa. Dra. Carmen Saldiva pela ajuda na realização da análise estatística.

Às Professoras Dra. Clarice Tanaka, Dra. Raquel Casarotto e Dra. Luciana Chiavegato pela atenção e valiosas contribuições feitas na qualificação, e às Professoras Dra. Fátima Caromano e Dra. Liria Yamauchi por aceitarem a suplência da banca de qualificação.

À Kiria Maria de Carvalho Trindade por estar ao meu lado nesta jornada, com muitas palavras de força e incentivo.

À Andréia Cristina de Oliveira pela ajuda na montagem de minha planilha de dados, dicas valiosas para iniciar a escrever este trabalho, montagem de tabelas, gráficos e formatação.

Aos colegas e funcionários do Serviço de fisioterapia e da Unidade de Atendimento Ambulatorial de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional de Alta Complexidade do ICHCFMUSP.

Aos funcionários da biblioteca, em especial à bibliotecária Marinalva de Souza Aragão e a funcionária Márcia Maria Arruda pela atenciosidade.

Aos amigos do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), José Aparecido de Souza Júnior, Carolina Sant'Anna Azevedo e Rachel Confetti por estarem sempre presentes, mesmo depois de minha saída da unidade morumbi.

À Milena Piazza e ao Prof. Dr. Alexandre Dias Lopes pela paciência e esclarecimentos quanto aos instrumentos de avaliação.

Aos colegas do HIAE, unidade morumbi, dos locais por onde trabalhei (unidade de terapia intensiva, unidade semi-intensiva e unidade coronária) e aos novos colegas da unidade vila mariana, pelo apoio direto ou indireto.

EPÍGRAFE

Salmo 90 - Confiança

Tu que habitas sob a proteção do Altíssimo, que moras à sombra do Onipotente,

dize ao Senhor: Sois meu refúgio e minha cidadela, meu Deus, em que eu confio.

É ele quem te livrará do laço do caçador, e da peste perniciosa.

Ele te cobrirá com suas plumas, sob suas asas encontrarás refúgio. Sua fidelidade te será um escudo de proteção.

Tu não temerás os terrores noturnos, nem a flecha que voa à luz do dia, nem a peste que se propaga nas trevas, nem o mal que grassa ao meio-dia.

Caíam mil homens à tua esquerda e dez mil à tua direita, tu não serás atingido.

Porém verás com teus próprios olhos, contemplarás o castigo dos pecadores,

porque o Senhor é teu refúgio. Escolheste, por asilo, o Altíssimo.

Nenhum mal te atingirá, nenhum flagelo chegará à tua tenda,

porque aos seus anjos ele mandou que te guardem em todos os teus caminhos.

Eles te sustentarão em suas mãos, para que não tropeces em alguma pedra.

Sobre serpente e víbora andarás, calcarás aos pés o leão e o dragão.

Pois que se uniu a mim, eu o livrarei; e o protegerei, pois conhece o meu nome.

Quando me invocar, eu o atenderei; na tribulação estarei com ele. Hei de livrá-lo e o cobrirei de glória.

Será favorecido de longos dias, e mostrar-lhe-ei a minha salvação.

NORMALIZAÇÃO ADOTADA

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

Lista de Tabelas.....	xi
Lista de Figuras	xii
Lista de Siglas.....	xiii
Resumo	xv
Abstract	xvii
1 INTRODUÇÃO.....	2
1.1 Objetivos.....	3
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1 Paciente crítico	5
2.2 Qualidade de vida	7
2.3 Instrumentos de avaliação	9
2.4 Funcionalidade.....	10
3 MÉTODOS.....	14
3.1 Seleção de pacientes.....	14
3.2 Procedimentos	15
3.3 Análise estatística	18
4 RESULTADOS.....	20
5 DISCUSSÃO.....	34
6 CONCLUSÕES.....	39
7 ANEXOS	41
7.1 ANEXO A – Aprovação da CAPPesq	41
7.2 ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)	42

7.3 ANEXO C – Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida (SF-36).....	47
7.4 ANEXO D – Índice de Barthel.....	50
7.5 ANEXO E – Índice de Katz	51
7.6 ANEXO F – Questionário das atividades instrumentais de vida diária: Health Assessment Questionnaire - Disability index (HAQ-DI)	52
7.7 ANEXO G – Ficha de coleta de dados.....	53
8 REFERÊNCIAS	57
Apêndice	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características clínicas e demográficas dos pacientes estudados, excluídos e perdas	23
Tabela 2 - Média (DP) da pontuação nos domínios e componentes do questionário SF-36	24
Tabela 3 - Média (DP) dos componentes físico e mental pela faixa etária	27
Tabela 4 - Média (DP) das pontuações: índice de Barthel, índice de Katz e Health Assessment Questionnaire – Disability Index	28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da inclusão, exclusão e perdas de seguimento dos pacientes da amostra.....	21
Figura 2 - Gráfico radar com os domínios do SF-36 ao longo do período de seguimento. Domínios: CF: capacidade funcional; AF: aspecto físico; EGS: estado geral de saúde; VT: vitalidade; AS: aspectos social; AE: aspecto emocional e SM: saúde mental	25
Figura 3 - Diferenças entre as pontuações do componente físico nos diferentes tempos de avaliação	26
Figura 4 - Diferenças entre as pontuações do componente mental nos diferentes tempos de avaliação	26
Figura 5 - Diferenças entre as pontuações do índice de Barthel nos diferentes tempos de avaliação	28
Figura 6 - Média das pontuações de cada atividade do índice de Barthel ao longo do tempo	29
Figura 7 - Média das pontuações de cada atividade do índice de Katz ao longo do tempo	30
Figura 8 - Diferenças entre as pontuações do Índice de Katz com APACHE II categorizado nos diferentes tempos de avaliação	31
Figura 9 - Diferenças entre as pontuações do HAQ-DI nos diferentes tempos de avaliação	32
Figura 10 - Média das pontuações de cada componente do HAQ-DI ao longo do tempo	32

LISTA DE SIGLAS

AVD	Atividades de vida diária
ABVD	Atividades básicas de vida diária
AE	Aspecto emocional
AF	Aspecto físico
AIVD	Atividades instrumentais de vida diária
APACHE II	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II
ANOVA	Análise de variância
AS	Aspecto social
CAPPesq	Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP
CF	Capacidade funcional
DP	Desvio padrão
EGS	Estado geral de saúde
FLIC	Functional living index câncer
HAQ-DI	Health Assessement Questionnaire - Disability Index
HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
HRQOL	Health related quality of life
IB	Índice de Barthel

ICHCFMUSP	Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IK	Índice de Katz
OMS	Organização mundial de saúde
QV	Qualidade de vida
QVRS	Qualidade de vida relacionada à saúde
SM	Saúde mental
SDRA	Síndrome do desconforto respiratório agudo
SF-36	Medical outcomes study 36- item short form health survey
UTI	Unidade de terapia intensiva
UTIs	Unidades de terapia intensiva
VM	Ventilação Mecânica
VT	Vitalidade

RESUMO

Mafrá JMS. Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do paciente crítico após alta hospitalar [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo; 2012.

INTRODUÇÃO: O número de sobreviventes após um evento grave tem aumentado consideravelmente, e muitas vezes acarretando um maior tempo de internação na unidade de terapia intensiva (UTI) e hospitalar. Frequentemente esses pacientes evoluem com decréscimo da qualidade de vida e comprometimento das habilidades funcionais para realização de suas atividades de vida diária. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), as atividades básicas de vida diária (ABVD) e as atividades instrumentais de vida diária (AIVD) de pacientes críticos após a alta hospitalar. **MÉTODO:** Foi realizado um estudo observacional longitudinal, onde foram selecionados pacientes clínicos e/ou cirúrgicos, idade igual ou superior a 18 anos, submetidos a pelo menos 24 horas de ventilação mecânica. As avaliações foram feitas através de questionários direcionados para avaliar a QVRS (SF-36), as ABVD (Índice de Barthel e Índice de Katz) e AIVD (Health Assessment Questionnaire – Disability index [HAQ-DI]). Os instrumentos foram aplicados através de entrevista telefônica nos primeiros 30 dias após a alta hospitalar e no terceiro e sexto meses subsequentes. **RESULTADOS:** Pelos critérios de inclusão foram selecionados 431 pacientes após a alta da UTI, destes 128 preencheram os critérios de exclusão e 142 perdidos antes da alta hospitalar. Dos 161 pacientes que receberam alta hospitalar e, portanto elegíveis para o estudo, foi possível realizar contato com 75, sendo esta a amostra inicial do estudo. Entre os 86 pacientes perdidos, a maioria (61) foi por impossibilidade de contato telefônico (número errado ou inexistente, mudança de cidade e/ou estado), os demais, por recusa, óbito e reinternação. Foram considerados idosos 29 pacientes (38,6 %). Houve melhora progressiva de todos os domínios do SF-36 ao longo do tempo de avaliação, sendo que os domínios mais comprometidos foram: aspecto físico, aspecto emocional e capacidade funcional. O componente físico do SF-36 e o índice de Katz mostraram-se influenciados pela idade ($p=0,03$) e ($p=0,01$) respectivamente. O Índice de Katz apresentou influência do Acute Physiology and Chronic Health Evaluation – II ($p=0,02$). As ABVD e AIVD avaliadas pelos questionários Katz, Barthel e HAQ-DI ao longo do tempo, mostraram melhora progressiva nas atividades funcionais de acordo com a pontuação de cada instrumento e com diferenças significativas entre os períodos de avaliação ($p<0,05$). O HAQ-DI apresentou as atividades usuais como sendo as mais comprometidas. **CONCLUSÕES:** A QVRS e as ABVD e AIVD dos pacientes avaliados neste estudo apresentaram uma melhora progressiva no decorrer de seis meses após a alta hospitalar, mas ainda apresentando comprometimento até a última avaliação. Os idosos e os mais graves apresentaram maior comprometimento.

Descritores: Doença crítica, Terapia intensiva, Qualidade de vida, Atividades de vida diária.

ABSTRACT

Mafrá JMS. Evaluation of quality of life and functionality of critical ill patients following hospital discharge [dissertation]. São Paulo: Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo; 2012.

INTRODUCTION: The number of surviving patients following a severe event has increased considerably, often leading to a longer intensive care unit (ICU) and hospital stay. Frequently, these patients evolve with decreased quality of life and impaired functional abilities to perform their activities of daily living. This study was aimed at evaluating the Health-Related Quality of Life (HRQoL), Basic Activities of Daily Living (BADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL) for critical ill patients after hospital discharge.

METHOD: A longitudinal observational study was conducted, and clinical and/or surgical patients aged ≥ 18 years-old who had been submitted to at least 24 hours of mechanical ventilation were screened. Assessments were conducted using targeted questionnaires to evaluate HRQoL (SF-36), BADL (Barthel Index and Katz Index), and IADL (Health Assessment Questionnaire – Disability Index [HAQ-DI]). These instruments were applied via telephone interviews within the first 30 days following hospital discharge, and three and six months later. **RESULTS:** According to inclusion criteria, 431 patients were included following hospital discharge; of these, 128 met exclusion criteria, and 142 were lost to follow-up before hospital discharge. Of the 161 patients who had been discharged from hospital and therefore were considered eligible for the study, 75 patients could be contacted; this was the initial sample of the study. For the 86 lost to follow-up patients, most of them (61) could not be contacted by telephone (incorrect or nonexistent number, moved to other city and/or state) and the remaining due to refusal, death, and readmission. 29 patients were considered elderly (38.6%). All SF-36 domains progressively improved in the course of evaluation, and Role-Physical, Role-Emotional and Physical Functioning were the most impaired domains. The physical component of SF-36 and the Katz Index have been shown to be influenced by age ($p=0.03$ and $p=0.01$, respectively). Katz Index was also influenced by Acute Physiology and Chronic Health Evaluation – II ($p=0.02$). It was shown that BADL and IADL assessed by Katz, Barthel and HAQ-DI questionnaires over time have progressively improved in terms of functional activities, according to each instrument scoring and significant differences between evaluation periods ($p<0.05$). HAQ-DI has shown that usual activities were the most impaired. **CONCLUSIONS:** HRQoL, BADL and IADL for patients evaluated in this study were progressively improved within 6 months after hospital discharge, but these patients were still impaired up to the last evaluation. Elderly and more severe patients demonstrated greater impairment.

Descriptors: Critical illness, Intensive Care, Quality of Life, Activities of Daily Living.

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O avanço na assistência ao paciente crítico nos últimos anos tem proporcionado um aumento considerável no número de sobreviventes advindos das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), acarretando grande impacto na sua Qualidade de Vida (QV) e Funcionalidade após a alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e/ou hospitalar^{1,2}.

O paciente crítico após sua alta da UTI pode sofrer alterações de ordem funcional, social e psíquica que frequentemente culminam em uma recuperação prolongada persistindo após a alta hospitalar. Déficit cognitivo, dificuldade para memória e concentração foram relatados em estudos prévios no momento da saída do hospital^{4,6}.

O uso prolongado de ventilação mecânica (VM) tem-se mostrado como fator de risco independente para a ocorrência de pneumonia associada ao seu uso⁷. Pacientes que recebem VM prolongada apresentam menor sobrevida, baixa Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS), diminuição da funcionalidade e déficit cognitivo, além de requererem cuidados especiais ao retornar para sua residência⁸.

Existem vários estudos na literatura abordando a QVRS do paciente crítico após sua alta da UTI e/ou hospitalar, no entanto, poucos estão direcionados em avaliar os efeitos da hospitalização sobre o estado funcional deste grupo de pacientes^{9,11}, inclusive no Brasil. Além destes fatores, o número de pesquisas relacionadas a este tema em nosso país

está limitado a teses e dissertações¹²⁻¹⁴ e poucos artigos sobre o assunto são encontrados na literatura nacional^{15,16}.

1.1 Objetivos

O objetivo deste estudo foi avaliar a QVRS e as Atividades básicas de vida diária (ABVD) e Atividades Instrumentais de vida diária (AIVD) de pacientes críticos nos primeiros 30 dias, três meses e aos seis meses da alta hospitalar por meio de questionários já descritos na literatura e específicos para estas avaliações.

REVISÃO DA LITERATURA

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Paciente crítico

A evolução dos cuidados ao paciente crítico seja, pelo surgimento de equipamentos ou medicamentos de última geração, pelo aperfeiçoamento da equipe interdisciplinar ou o surgimento de novas terapias baseadas em evidências, tem proporcionado um aumento considerável no número de sobreviventes a um episódio agudo da doença e sua passagem pela UTI, apresentando a longo prazo comprometimento na sua QV e limitações para a execução de suas atividades de vida diária (AVD) que se seguem após a alta da UTI e/ou hospitalar^{1,2,10,17}. Frequentemente, estes pacientes necessitam de um contínuo suporte familiar ou de cuidadores após a saída do hospital em decorrência do tempo prolongado de recuperação^{3,17}.

A internação na UTI decorre usualmente de instabilidades clínicas e/ou admissões pós cirúrgicas que requerem cuidados intensivos como monitorização e administração medicamentosa contínua. Do ponto de vista respiratório, a necessidade terapêutica prevalente na UTI é o suporte ventilatório realizado através do ventilador mecânico^{17,18}. Faz-se importante ressaltar que os pacientes mais graves são geralmente aqueles que necessitam de VM³.

Em contrapartida aos benefícios clínicos da indicação do suporte ventilatório por VM invasiva, este procedimento não está isento de

complicações, tornando crucial a correta decisão de utilização e da retirada da prótese ventilatória. O insucesso do desmame da VM pode acarretar o retorno para esta (reintubação), prolongando ainda mais o tempo de internação na UTI e consequentemente no hospital^{7,19}.

Linko et al.²⁰ refere que o uso de VM é um importante fator para os altos custos nas diárias de UTIs, e que o seu uso tende aumentar no futuro, principalmente no tratamento da insuficiência respiratória.

Atualmente transformações são evidenciadas na população mundial, sendo que uma das principais mudanças observadas está relacionada com o fator idade²¹.

O número de pacientes idosos que irão requerer os serviços de terapia intensiva está aumentando substancialmente, a proporção de pacientes idosos admitidos nas UTIs e sobreviventes destas continuarão aumentando, por este motivo a QVRS e a capacidade funcional continuam ganhando grande atenção para esses pacientes que sobrevivem de um episódio agudo da doença^{20,21}.

Recentemente tem-se identificado o aparecimento de disfunção neuromuscular no paciente crítico durante a sua hospitalização, à parte de doenças neuromusculares pré-existent²². No geral, associam-se a estas disfunções o tempo de VM e o aumento do tempo de permanência hospitalar²³.

A recuperação funcional frequentemente demora mais que seis meses após a saída do hospital, notando-se a presença de descondicionamento físico bem como de sequela psicológica^{4,24}.

As alterações funcionais podem ser decorrentes das complicações inerentes ao tempo de permanência na UTI, desde a imobilidade e o repouso no leito, gravidade da doença, sedação prolongada, hiperglicemia e uso de certas drogas como corticosteróides, bloqueadores neuromusculares e depressores do sistema nervoso central^{5,17}.

A disfunção neuromuscular do doente crítico tem sido relatada como a maior causa de comprometimento na QV em sobreviventes de síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), embora a mortalidade a curto prazo decorrente desta síndrome tenha diminuído nos últimos anos, a longo prazo a QVRS dos sobreviventes tem se tornado preocupante⁶. Um número significativo de sobreviventes não retorna à suas atividades normais, sendo que, 44% não retornam ao trabalho um ano após a remissão desta síndrome²⁵.

O decréscimo na QVRS e nas atividades funcionais do dia a dia pode persistir por meses ou anos após alta da UTI e hospitalar, estudos em sobreviventes de lesão pulmonar aguda mostraram uma melhora da funcionalidade, observada principalmente entre três e seis meses após a saída do hospital e da QV nos primeiros seis meses⁹.

2.2 Qualidade de vida

Apesar da dificuldade de se definir precisamente, QV tem um significado inerente para a maioria das pessoas. Está incluída nos amplos conceitos que afetam a satisfação global da vida, incluindo boa saúde,

adequada moradia, emprego, segurança pessoal e da família, educação e atividades de lazer²⁶.

A QV é, fundamentalmente, definida pelo próprio indivíduo, como uma experiência interna de satisfação e bem estar com o seu processo de viver²⁷.

Duas tendências quanto ao conceito do termo na área de saúde são identificadas: QV como um conceito mais genérico, e Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em inglês, Health –related quality of life - HRQOL.

No primeiro caso, QV apresenta uma aceção mais ampla, aparentemente influenciada por estudos sociológicos, sem fazer referência a disfunções ou agravos²⁸. A Organização Mundial da Saúde (OMS) em seu estudo multicêntrico para elaborar um instrumento que avaliasse a QV em uma perspectiva internacional e transcultural, definiu esta como “A percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”²⁹.

O termo QVRS é muito frequente na literatura e tem sido usado com objetivos semelhantes à conceituação geral de QV, podendo ser definido como: o quanto o bem estar físico, emocional ou social são afetados por uma enfermidade ou no seu tratamento²⁸. Seguindo este conceito e levando em consideração as características de nossos pacientes, estaremos empregando o termo QVRS o quando se fizer necessário neste estudo.

A partir do início da década de 90, consolidou-se entre os estudiosos da área um consenso quanto a dois aspectos relevantes do conceito de QV: Subjetividade e multidimensionalidade.

Quanto á subjetividade, trata-se de considerar a percepção da pessoa sobre seu estado de saúde e sobre os aspectos não médicos do seu contexto de vida²⁸. Portanto a QV deve ser mensurada de preferência a partir do ponto de vista do indivíduo e não de um observador ou profissional da saúde²⁶. Nesse sentido, há uma preocupação quanto ao desenvolvimento de métodos de avaliação e de instrumentos que devem considerar a perspectiva da população ou dos pacientes, e não a visão de cientistas e outros profissionais²⁸.

Multidimensionalidade é outro importante componente da QV, onde esta é composta por um número de diferentes dimensões, tais como: bem estar físico, funcional, emocional, familiar, atividades sociais, satisfação com o trabalho e sexualidade. Outras dimensões como atividades cognitivas e espiritualidade podem ser importantes em algumas situações²⁶.

2.3 Instrumentos de avaliação

Os instrumentos de mensuração da QVRS tendem a manter o caráter multidimensional e avaliam ainda a percepção geral da QV, embora a ênfase habitualmente recaia sobre sintomas, incapacidades ou limitações ocasionadas por enfermidades²⁷, a avaliação através de questionários procura obter dados objetivos através das medidas subjetivas^{31, 32}.

Avaliar QV é complexo pelas suas características de subjetividade e multidimensionalidade e por essa razão, faz-se necessário o uso de instrumentos que apresentam propriedades como: validade, confiabilidade e com responsividade para a real mudança na saúde^{27,32}.

Os instrumentos propostos para avaliar a QVRS podem ser divididos em dois grandes grupos, os genéricos e os específicos.

Os genéricos contêm vários conceitos de saúde com importância para pacientes e para a população em geral, permitindo comparações entre diferentes grupos de pacientes, e entre grupos de pacientes e a população em geral³¹. O Medical outcome study 36-item Short-Form Health Survey (SF-36) é amplamente usado como exemplo de instrumento genérico^{33,34}.

Os específicos são capazes de avaliar determinados aspectos da QV, utilizados em uma condição particular ou doença, por exemplo, o questionário de incapacidade de Roland-Morris, que é específico para dor lombar; no caso de doença específica o Functional living index câncer (FLIC) para câncer; e o índice de Katz para as AVD. Devido estas mensurações propiciarem maiores detalhes na avaliação de uma doença específica, são provavelmente mais sensíveis em detectar mudanças relacionadas a um tratamento imposto na análise da QVRS^{26,30,31}.

2.4 Funcionalidade

Salvo as doenças reumáticas e crônicas as quais cursam com grande incapacidade funcional³⁵, as alterações funcionais também representam um

foco de atenção nos estudos direcionados ao idoso³⁶, por este motivo não é raro encontrarmos um grande número de estudos direcionados a esta população.

O processo de hospitalização pode acarretar um significativo declínio funcional com consequente descondicionamento, observado principalmente nos idosos³⁷. Minimizar o comprometimento funcional e as limitações impostas para realização das AVD tem se mostrado como meta primária no tratamento do paciente crítico após sua alta da UTI e/ou hospitalar³⁸.

Desde a sua passagem pela UTI, seja por um quadro agudo ou período pós operatório, o paciente é submetido a diversos tipos de tratamentos e cuidados, que podem se prolongar até a alta da UTI ou hospitalar; o risco de sequelas a longo prazo pode ser o resultado de um conjunto de fatores que envolvem a doença aguda, tratamento e o repouso no leito³⁹.

Segundo Moraes et al.⁴⁰, o termo funcionalidade refere-se a capacidade de gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo, e que uma das maneiras de se avaliar esta capacidade, é por meio da avaliação das AVD, e que estas, avaliam o grau de autonomia e independência do indivíduo.

Hennesy et al.⁴¹ define o termo capacidade funcional como o comportamento do dia a dia necessário para manter a vida diária, dando como exemplo as AVD; ressaltando que trata-se de um importante fator para a QVRS, mas que não deve ser confundida com a mesma, já que são mensurados de forma diferente e com o uso de ferramentas distintas. Da mesma forma Andersen et al.⁴² relatam que a inabilidade para a

performance independente para as AVD foi o fator que mais contribuiu para afetar a QV.

Cohen et al.⁴³ refere-se ao termo capacidade funcional como sendo a habilidade individual para se realizar tarefas da vida diária. Inicialmente a avaliação funcional foi focada nas atividades consideradas básicas (ABVD) como: comer, tomar banho e mobilidade; e que Lawton⁴⁴ propôs o termo AIVD direcionado a realização de atividades mais complexas e que requerem maiores habilidades como: realizar compras, preparação da própria comida, gerenciar o próprio dinheiro, limpeza da casa e uso de transporte.

Para Perracine⁴⁵ capacidade funcional é a capacidade de executar atividades cotidianas dentro de um padrão considerado normal, sendo estas atividades consideradas tarefas ou ações que indicam o nível máximo de funcionalidade. No momento em que se observa a presença de uma restrição para desempenhar uma atividade dentro dos padrões de normalidade para a vida humana, estaremos na presença de uma incapacidade funcional, onde o indivíduo irá requerer a real necessidade de ajuda, seja ela parcial ou total para a realização de uma AVD.

MÉTODOS

3 MÉTODOS

3.1 Seleção de pacientes

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), com protocolo de número 1159/07 (Anexo A).

Foi realizado um estudo do tipo observacional longitudinal, onde foram selecionados pacientes clínicos e/ou cirúrgicos submetidos a pelo menos 24 horas de VM, com idade superior ou igual a 18 anos, no período de maio de 2010 a janeiro de 2011 após a alta hospitalar, os quais estiveram internados em uma das 12 UTIs do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICHCFMUSP), hospital público terciário e de grande porte na cidade de São Paulo - Brasil.

Foram excluídos pacientes com déficit cognitivo, afasia e traqueostomizados, devido à impossibilidade de resposta adequada para os questionários, e pacientes com antecedente neurológico, déficit neurológico após internação e amputação de membros inferiores, devido à possibilidade de que estes acometimentos interferissem na avaliação da funcionalidade e da QVRS. No decorrer do estudo houveram perdas, e estas foram consideradas em dois tempos: a) na enfermagem, por meio de recusa, transferência para outro serviço, transferência para hospital de retaguarda e

óbito, e b) após a alta hospitalar por meio de recusa, óbito, reinternação e impossibilidade de contato.

3.2 Procedimentos

Os pacientes que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a participar do estudo por meio de ligação telefônica (Anexo B). O primeiro contato foi feito no prazo máximo de 30 dias após a alta hospitalar. Foram aplicados quatro questionários por dois entrevistadores, fisioterapeutas, com experiência e treinados entre si antes da aplicação dos mesmos. A reaplicação foi realizada no terceiro e no sexto meses subsequentes, também por entrevista telefônica. O tempo de aplicação dos questionários foi de aproximadamente 50 minutos. O local utilizado para realizar as ligações telefônicas foi a Unidade de Atendimento Ambulatorial de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional de Alta Complexidade do ICHCFMUSP, com uma linha telefônica própria deste ambulatório.

A avaliação da QVRS foi realizada pelo Medical Outcome Study 36 – Item Short Form Health Survey (SF-36) (Anexo C), considerado um instrumento de boa aceitação, confiabilidade e validade em pacientes de UTI e com boa adaptabilidade para administração por meio de contato telefônico e validado no Brasil^{9,24,47,50,51}. É composto por oito domínios: capacidade funcional (CF), aspectos físicos (AF), dor, estado geral da saúde(EGS), vitalidade(VIT), aspectos sociais(AS), aspectos emocionais(AE) e saúde

mental(SM), podendo ser subdivididos em dois componentes (físico e mental), sua pontuação varia de zero a 100, onde zero corresponde ao pior estado geral de saúde e 100, ao melhor^{48,49}.

Para análise das ABVD foram utilizados o Índice de Barthel (IB) e o Índice de Katz (IK), que são instrumentos amplamente utilizados no Brasil^{46, 52,53} além de já terem sido empregados em pacientes críticos^{6,7,17,38,54} e também administrados por meio de contato telefônico^{55,56}.

O IB (Anexo D) é composto de dez itens ou atividades com pesos diferentes. Dois itens (banho e higiene pessoal) apresentam escala de duas alternativas (zero e cinco pontos); seis itens (alimentação, vestir, continência fecal, continência urinária, uso banheiro e subir escadas) apresentam escala de três alternativas (zero, cinco e dez pontos) e dois itens (transferência e mobilidade) apresentam escala de quatro alternativas (zero, cinco, dez e 15 pontos). A pontuação final é dada pela soma dos pontos de cada item, variando de zero (completa dependência) a 100 (independência)⁵⁷.

O IK (Anexo E) consta de seis itens ou atividades que medem o desempenho do indivíduo nas suas atividades de auto cuidado, os quais obedecem a uma hierarquia de complexidade, que são: alimentação, controle de esfínteres, transferência, higiene pessoal, capacidade para vestir e tomar banho^{58,59}. A pontuação foi analisada de acordo com a escala de LIKERT, na qual cada item apresenta uma pontuação de zero a três (0: independência completa; 1: necessidade de órtese, apoio ou adaptadores; 2: necessidade de ajuda humana; 3: total dependência), ou seja, quanto menor

o valor, maior será a independência. A soma dos pontos de cada item resultará em uma pontuação que varia de zero a 18⁶⁰.

Para a análise das AIVD foi utilizado o Health Assessment Questionnaire - Disability Index (HAQ-DI) (Anexo F), citado como um dos instrumentos mais usados no Brasil para este tipo de avaliação⁴⁶ em sua versão traduzida para a língua portuguesa, com adaptação cultural e validação para o Brasil⁶¹, sendo considerado de boa confiabilidade para aplicação por telefone⁶². Consiste de 20 questões, divididas em oito componentes: vestir, levantar, comer, caminhar, higiene, alcance, preensão e atividades usuais⁶¹. A cada uma das 20 questões é atribuída uma nota de zero a três, de acordo com a forma como se realiza cada atividade (0: sem qualquer dificuldade; 1: com alguma dificuldade; 2: com muita dificuldade; 3: incapaz de fazer). Quanto maior o valor, maior será a incapacidade. Os valores mais altos de cada componente são somados e divididos por oito, que é o número total de componentes, resultando no valor final do HAQ-DI, que varia de zero a três⁶².

Através da análise de prontuários e do sistema informatizado hospitalar, foram obtidos dados dos pacientes, como: idade, sexo, índice prognóstico de severidade da doença (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation – APACHE II), tipo de admissão na UTI (clínico ou cirúrgico), tempo de VM, internação na UTI e hospitalar. Uma ficha de coleta de dados foi utilizada para armazenamento destes (Anexo G).

O APACHE II é uma classificação que mensura a severidade da doença nas primeiras 24 horas após a admissão do paciente na UTI. Seu

cálculo é realizado através da mensuração de fatores fisiológicos como: pressão sanguínea, temperatura corporal, frequência cardíaca, oxigenação. Informações sobre doença prévia e informações no ato admissional, como idade, também são levados em consideração no seu cálculo. A pontuação varia de 0 a 71, e altos valores refletem maior severidade da doença e risco de morte⁶³.

3.3 Análise estatística

As variáveis quantitativas foram descritas em forma de mediana e mínimo e máximo (min. e max.) ou média e desvio padrão (DP) e as qualitativas, por frequência e porcentagem. Para avaliar o efeito do tempo, faixa etária e Apache II na média das pontuações, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) com medidas repetidas^{64,65}. Quando necessário, o método de Tukey foi aplicado para localizar as diferenças entre as médias no decorrer do tempo. A diferença entre o grupo estudado com os grupos perdas e excluídos foi feita através do teste de Mann Whitney. O nível de significância foi fixado em 0,05. Os dados foram analisados usando o Minitab® Statistical Softwear versão 15 (Minitab Inc., State College, Pennsylvania, USA).

RESULTADOS

4 RESULTADOS

De acordo com os critérios de inclusão, foram selecionados 431 pacientes. Após a alta da UTI foram excluídos 128 pacientes: 16 com antecedentes neurológicos, 14 com déficit cognitivo, 44 com déficit neurológico após internação, 37 com afasia, oito com amputação de membros inferiores e nove traqueostomizados. Na enfermaria (antes da alta hospitalar) foram consideradas como perdas: sete pacientes por recusa, 26 transferidos para outro serviço, 58 transferidos para hospital de retaguarda e 51 óbitos. Dentre os óbitos, 27(52,9%) apresentaram reinternação na UTI.

Dos 161 pacientes que receberam alta hospitalar e, portanto, considerados elegíveis para o estudo, foi possível realizar o contato telefônico e manter o seguimento com 75 pacientes, sendo esta a amostra inicial deste estudo. Dos 86 pacientes que foram perdidos após a alta hospitalar, seis foram por óbito, dois recusaram participar, 17 apresentaram reinternação e a grande maioria, 61 pacientes, não pôde ser contatada, e os motivos para a impossibilidade de contato foram diversos: ausência de número telefônico para contato, número incorreto, ausência de resposta, número inexistente, mudança de endereço, inclusive para fora da cidade e do estado de São Paulo.

A seqüência de inclusão/exclusão e as perdas de seguimento dos pacientes estão expressas no fluxograma da Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma da inclusão, exclusão e perdas de seguimento de pacientes da amostra

As características clínicas e demográficas dos pacientes estudados e daqueles considerados como excluídos e perdas estão representadas na Tabela 1. Em decorrência do grande número de pacientes excluídos e perdidos, foi realizada uma análise para comparação destes grupos com os pacientes estudados, e diferenças estatisticamente significativas foram encontradas para ambos os grupos somente nas variáveis: tempo de VM e de internação na UTI, como pode ser observado na Tabela 1.

Mais da metade da amostra estudada foi constituída por pacientes abaixo de 60 anos (n=46), ressaltando que no Brasil é considerado idoso aquele com idade igual ou superior a 60 anos^{66,67}. A maioria dos pacientes foi do sexo masculino e com a pontuação do APACHE II, expressa em mediana, com valor igual a 14,0. Com relação ao tipo de admissão na UTI, 32(42,7%) foram clínicos e 43(57,3%) cirúrgicos; destes, 13(30,2%) neurocirurgicos, 12(27,9%) cirurgia abdominal, 08(18,6%) cirurgia vascular e 10(23,3%) outras cirurgias (ortopédica, torácica, transplante, plástica, uroginecológica, cabeça e pescoço, múltiplas cirurgias).

Tabela 1 - Características clínicas e demográficas dos pacientes estudados, excluídos e perdas

Características	Estudados	Excluídos	Perdas
n	75	128	142
Idade (anos)	52,0 (18,0-89,0)	50,0(20,0-95,0)	52,5(18,0-94,0)
< 60 anos n (%)	46 (61,4)	90 (70,3)	90 (63,4)
≥ 60 anos n (%)	29 (38,6)	38 (29,7)	52 (36,6)
Sexo (F/M) %	40/60	34,4/65,6	35,9/64,1
APACHE II	14,0(2,0-29,0)	13,0 (1,0-40,0)	15,0(2,0-40,0)
Tipo de Admissão n (%)			
Clínico	32 (42,7)	25 (19,5)	32 (22,5)
Cirúrgico	43 (57,3)	103 (80,5)	110 (77,5)
Neurológica	13(30,2)	50 (48,5)	38 (34,5)
Abdominal	12(27,9)	9 (8,7)	20 (18,2)
Vascular	8(18,6)	10 (9,7)	10 (9,1)
Outros	10(23,3)	34 (33,1)	42(38,2)
Tempo de VM (dias)	4,0(1,0-34,0)	8,0(1,0-61,0) ¹	7,0(1,0-61,0) ²
Tempo de internação na UTI (dias)	13,0(3,0-67,0)	19,0(3,0-84,0) ³	16,5(3,0-84,0) ⁴
Tempo de internação hospitalar (dias)	29,0(5,0-125,0)	32,0(7,0-167,0)	35,5(9,0-160,0)

NOTA: APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; VM: Ventilação Mecânica. UTI: Unidade de Terapia Intensiva. Dados expressos como mediana (min-max), exceto quando indicado.

¹ Estudados e excluídos; p< 0,01

² Estudados e perdas; p= 0,001

³ Estudados e excluídos; p<0,01

⁴ Estudados e perdas; p=0,002

Na Tabela 2 estão descritos os valores em média (DP) de cada domínio e componente do SF-36 ao longo do tempo, onde um aumento progressivo da pontuação destes foi observado após a alta hospitalar.

Tabela 2 - Média (DP) da pontuação nos domínios e componentes do questionário SF-36

DOMÍNIOS	1 mês	3 meses	6 meses
n	75	71	68
CF	40,0 (27,8)	56,4 (29,9)	64,1 (26,1)
AF	11,0 (27,9)	25,7 (39,6)	56,9 (45,6)
DOR	64,0 (26,8)	72,7 (27,1)	83,2 (26,6)
EGS	64,7 (24,2)	69,7 (22,2)	70,4 (21,8)
Componente físico	44,9 (18,8)	56,1 (21,6)	68,7 (22,3)
VT	57,3 (25,1)	63,1 (22,2)	66,0 (20,5)
AS	54,6 (28,9)	66,3 (31,8)	76,1 (28,0)
AE	34,6 (45,3)	56,3 (46,6)	67,1 (42,5)
SM	68,9 (24,4)	72,7 (22,7)	74,8 (22,4)
Componente mental	53,9 (24,4)	64,4 (24,0)	71,0 (23,8)

NOTA: Domínios e componentes: CF: capacidade funcional; AF: aspecto físico; EGS: estado geral de saúde; VT: vitalidade; AS: aspectos social; AE: aspecto emocional e SM: saúde mental.

O seguimento de seis meses dos domínios do SF-36 pode ser visualizado na Figura 2. Ressaltamos que os domínios mais comprometidos na primeira avaliação foram: AF, AE e CF.

Figura 2 - Gráfico radar com os domínios do SF-36 ao longo do período de seguimento. Domínios: CF: capacidade funcional; AF: aspecto físico; EGS: estado geral de saúde; VT: vitalidade; AS: aspectos social; AE: aspecto emocional e SM: saúde mental

Comparando as pontuações do questionário SF-36 nos diferentes tempos de avaliações (um, três e seis meses), foram observadas diferenças significativas na pontuação do componente físico e componente mental, como demonstram as Figuras 3 e 4, respectivamente.

Figura 3 - Diferenças entre as pontuações do componente físico nos diferentes tempos de avaliação

Figura 4 - Diferenças entre as pontuações do componente mental nos diferentes tempos de avaliação

Houve diferença entre as médias do componente físico ($p=0,03$) dos grupos idosos (idade ≥ 60 anos) e não idosos (idade < 60 anos). As pontuações do componente físico e mental destes dois subgrupos no decorrer do tempo estão expressas na Tabela 3. Para o componente mental não foi encontrado nenhuma influência da idade, tempo e APACHE II.

Tabela 3 - Média (DP) dos componentes físico e mental pela faixa etária

Componente físico				
IDADE(ANOS)	n (%)	1 mês	3 meses	6 meses
< 60	46 (61,4)	47,3 (19,8)	58,9 (24,8)	65,4 (28,6)
$\geq 60^*$	29 (38,6)	41,2 (16,6)	43,9 (21,4)	57,2 (30,1)
Componente mental				
IDADE(ANOS)	n (%)	1 mês	3 meses	6 meses
< 60	46 (61,4)	54,4 (27,6)	60,3 (28,9)	63,9 (30,8)
≥ 60	29 (38,6)	53,0 (18,6)	62,6 (25,8)	60,0 (31,1)

* $p=0,03$.

Na análise dos valores obtidos para as ABVD e AIVD pelos questionários Barthel, Katz e HAQ-DI ao longo do tempo, foi observado melhora progressiva nas atividades funcionais de acordo com a pontuação de cada instrumento. Estes valores estão expressos em média (DP) na Tabela 4.

Tabela 4 - Média (DP) das pontuações: índice de Barthel, índice de Katz e Health Assessment Questionnaire – Disability Index

TEMPO	1 mês	3 meses	6 meses
n	75	71	68
Índice de Barthel	80,2 (20,0)	88,1 (18,1)	92,2 (13,1)
Índice de Katz	3,4 (3,8)	2,1 (3,3)	1,4 (2,5)
HAQ-DI	1,21 (0,85)	0,83 (0,81)	0,63 (0,68)

NOTA: HAQ-DI: Health Assessment Questionnaire – Disability Index.

Na comparação das pontuações do índice de Barthel foram observadas diferenças significativas nos três diferentes tempos de avaliações como mostra a Figura 5.

Figura 5 - Diferenças entre as pontuações do índice de Barthel nos diferentes tempos de avaliação

A Figura 6 mostra o valor em média da pontuação de cada item do IB ao longo do tempo, o qual mostrou que houve uma melhora progressiva de todas as atividades ao longo do tempo de avaliação.

Figura 6 - Média das pontuações de cada atividade do índice de Barthel ao longo do tempo

A média da pontuação de cada item do IK mostrou que todas as atividades funcionais melhoraram no decorrer do tempo, onde a atividade alimentação teve o menor comprometimento e as atividades vestir, tomar banho e transferência sendo as mais comprometidas. Cada atividade pode ser observada na Figura 7.

Figura 7 - Média das pontuações de cada atividade do Índice de Katz ao longo do tempo

O IK foi influenciado pela idade ($p=0,01$), com pontuações maiores para pacientes acima de 60 anos, mostrando um maior comprometimento funcional para este grupo de pacientes nos três tempos de avaliação.

O efeito do tempo na análise do IK mostrou-se também influenciado pelo índice de gravidade APACHE II ($p=0,02$). Foi realizada uma análise categorizando o APACHE II, baseando-se no valor da mediana obtida através da análise estatística. Desta forma, obtivemos dois grupos, indivíduos menos graves (APACHE II de zero a 14) e mais graves (APACHE II a partir de 15), sendo que os mais graves mostraram-se mais comprometidos funcionalmente, mas com uma melhora progressiva e com diferenças estatisticamente significantes entre os três períodos de avaliação. Por outro lado os indivíduos menos graves, apesar de se mostrarem com menor comprometimento funcional, apresentaram diferença significativa somente entre a primeira e a segunda avaliação, mas não entre a segunda e terceira, como representado pela Figura 8.

Figura 8 - Diferenças entre as pontuações do Índice de Katz com APACHE II categorizado nos diferentes tempos de avaliação

Quanto à pontuação do HAQ-DI ao longo do tempo, diferenças significativas foram encontradas nos três diferentes tempos de avaliação, como mostra a Figura 9.

A média da pontuação de cada componente do HAQ-DI mostrou que todas as atividades funcionais melhoraram no decorrer do tempo, sendo as atividades usuais as mais comprometidas. Cada atividade pode ser observada na Figura 10.

Figura 9 - Diferenças entre as pontuações do HAQ-DI nos diferentes tempos de avaliação

Figura 10 - Média das pontuações de cada componente do HAQ-DI ao longo do tempo

DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que na análise dos componentes do SF-36, somente o componente físico apresentou influência da idade, com maior acometimento para indivíduos acima de 60 anos. Estes resultados podem sugerir a necessidade de maior ênfase na assistência voltada para a reabilitação do idoso, inclusive durante o período de internação, pois o aumento contínuo da população idosa tem proporcionado a elevação do número de admissões nas UTIs^{21,70}.

Foi observado em nossos resultados, que no decorrer dos três períodos de avaliação (um, três e seis meses) houve melhora na pontuação dos componentes físico e mental, achados encontrados por Cuthbertson et al.²⁴ entre três, seis e 12 meses de avaliação para os mesmos componentes.

Observamos em nosso estudo a persistência de valores mais baixos do componente físico quando comparados ao componente mental nos três tempos de avaliação, achados semelhantes aos de Hofhuis et al.⁶⁹ os quais referem valores menores para o componente físico quando comparados ao componente mental aos seis meses de alta da UTI. A presença de um melhor estado emocional que físico pode estar associado ao fato de que após a alta hospitalar os pacientes tenham uma melhor percepção do estado de gravidade pelo qual passaram.

Nossos resultados mostraram que o índice de Katz apresentou influência da idade, com maior comprometimento funcional para os idosos,

nos três tempos de avaliação, talvez este índice tenha se mostrado mais sensível com este grupo de pacientes, já que este instrumento foi originalmente elaborado para a população idosa. O mesmo achado não foi observado com o índice de Barthel e o HAQ-DI.

O índice de Katz também apresentou influência do índice de gravidade APACHE II no decorrer do tempo de avaliação. Apesar de este achado estar relacionado com a gravidade dos indivíduos, ressaltamos que a pontuação do APACHE II nos pacientes estudados (14,0 – valor em mediana) não pode ser considerada tão elevada quando comparado à pontuação que este índice abrange que vai de 0 a 71. Da mesma forma os valores achados do APACHE II para os pacientes excluídos e perdidos foram de 13,0 e 15,0 (valores em mediana) respectivamente, mostrando valores similares deste índice de gravidade em relação ao grupo de pacientes avaliados.

Em relação ao grupo de pacientes excluídos e perdidos, as variáveis tempo de VM e tempo de internação na UTI foram maiores do que no grupo estudado. A possível explicação para este fato é de que o número de pacientes cirúrgicos, inclusive os neurocirúrgicos, representaram uma proporção maior que o grupo estudado, e que fatores como a necessidade de sedação e instabilidade clínica podem ter proporcionado um maior tempo de VM e conseqüentemente de internação na UTI.

Um grande número de óbitos foi observado após a alta da UTI, sendo que mais da metade (52%) apresentou reinternação na mesma, talvez a alta precoce da UTI possa estar associada a este achado.

Assim como o número de pesquisas abordando a funcionalidade do paciente após a sua alta hospitalar é pequeno, da mesma forma observamos um pequeno número de estudos analisando especificamente as AIVD, como observado nos trabalhos de Cox et al.⁸ e Im et al.³, os quais utilizam o Índice de Lawton como instrumento para esta mensuração.

Até o momento da finalização deste trabalho encontramos na literatura somente uma pesquisa, realizada por Choi et al.⁷¹ direcionada a pacientes críticos, o qual utilizou o instrumento HAQ-DI. Estes autores observaram que indivíduos submetidos à pelo menos sete dias de VM, apresentaram uma melhora progressiva da funcionalidade no decorrer do tempo após a saída da UTI e ao longo de um e seis meses, mas sem atingir os valores pré admissionais. Apesar de não termos dados anteriores a internação, nossos resultados também mostraram uma melhora funcional pela pontuação deste instrumento e com diferenças estatisticamente diferentes entre os períodos de avaliação.

Ressaltamos que em nosso estudo, numa análise de cada atividade funcional do HAQ-DI, foi observado que as atividades usuais (fazer compras, entrar e sair ônibus, limpeza da casa) foram as mais comprometidas nos três períodos de avaliação, provavelmente este fato sendo justificado pelo grau de complexidade e exigência destas atividades.

Van der Schaaf et al.⁶⁸ relatam que em muitos países, pacientes não são rotineiramente encaminhados aos serviços de reabilitação; em nosso estudo todos os pacientes foram convidados na primeira entrevista para participar de um programa de reabilitação ambulatorial, nenhum destes

pacientes compareceram, sendo que as principais justificativas mencionadas foram: moradia distante, necessidade de alguém (cuidador ou familiar), transporte e dificuldades financeiras.

Algumas limitações foram observadas em nosso estudo e, portanto devem ser notificadas. Primeiramente quanto ao grande número de pacientes excluídos e perdidos, além da sua heterogeneidade, fatores estes que poderiam ter levado a um viés de seleção, restando apenas os menos graves. Em segundo, um grande número de pacientes não pôde ser contatado após a alta hospitalar, sendo esta talvez a maior dificuldade encontrada para a realização deste estudo. Em terceiro, apesar de não terem comparecido ao ambulatório de fisioterapia, não sabemos se durante o seguimento do estudo, estes pacientes foram submetidos a algum tipo de programa de reabilitação.

Quanto ao ponto positivo observado em nosso estudo, ressaltamos o pequeno número de perda de seguimento após a primeira entrevista.

CONCLUSÕES

6 CONCLUSÕES

A QVRS e as ABVD e AIVD dos pacientes avaliados neste estudo apresentaram uma melhora progressiva no decorrer de seis meses após a alta hospitalar, mas ainda com comprometimento até a última avaliação.

Os pacientes idosos e aqueles considerados mais graves apresentaram um maior déficit funcional após a alta hospitalar.

À parte dos resultados específicos relacionados ao comprometimento funcional encontrado em nosso estudo, os resultados observados na avaliação da QVRS se assemelham aos achados observados na literatura internacional.

ANEXOS

7 ANEXOS

7.1 ANEXO A – Aprovação da CAPPesq

Hospital das Clínicas da FMUSP
Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa
CAPPesq

Nº Protocolo: 1159/07

Título: ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA AO PACIENTE CRÍTICO DA UTI AO AMBULATÓRIO EM UM HOSPITAL PÚBLICO GEARL DE GRANDE PORTE

Pesquisador Responsável: Carolina Fu e Clarice Tanaka

Departamento: FISIOTERAPIA, FONOAUDIOLOGIA E TERAPIA OCUPACIONAL

O Coordenador da Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, **APROVOU / TOMOU CIÊNCIA ad-referendum** em 23/02/2012, do(s) documento(s) abaixo mencionado(s):

•Carta datada de 28/11/11:

- Solicitação de mudança de título do subprojeto "Caracterização funcional e da qualidade de vida do paciente crítico pós alta hospitalar" para "Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do paciente crítico após alta hospitalar", que será dissertação de mestrado do aluno José Marcelo e Souza Mafra tendo como orientadora Prof.ª Dra Carolina Fu.

A CAPPesq em obediência à Resolução CNS 196/96, solicita ao pesquisador (a) s elaboração de relatório parcial e final.

No caso de relatório parcial é necessário informar o tempo previsto para a conclusão do protocolo e breve resumo dos resultados obtidos.

CAPPesq, 23 de Fevereiro de 2012

PROF. DR. LUIZ EUGÊNIO GARCEZ LEME
Coordenador
Comissão de Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa - CAPPesq

7.2 ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME:
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : .M ☐ F ☐
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO:Nº
APTO:.....BAIRRO:.....
CIDADE:..... CEP:.....
TELEFONE: DDD (.....)
2. RESPONSÁVEL LEGAL
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : .M ☐ F ☐
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO:Nº
APTO:.....BAIRRO:.....
CIDADE:..... CEP:.....
TELEFONE: DDD (.....)

DADOS SOBRE A PESQUISA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: “**Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do paciente crítico após alta hospitalar**”
2. PESQUISADOR: **Carolina Fu**
CARGO/FUNÇÃO: **Docente**
INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº **11896-F**
UNIDADE DO HCFMUSP: **Serviço de Fisioterapia do Instituto Central/Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional**
3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:
RISCO MÍNIMO	x	RISCO MÉDIO	☐
RISCO BAIXO	☐	RISCO MAIOR	☐
4. DURAÇÃO DA PESQUISA: **Até seis meses após a alta hospitalar**

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

1 – Desenho do estudo e objetivo(s): O Sr (a) está sendo contatado por meio desta ligação telefônica e convidado (a) a participar de um estudo denominado “Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do paciente crítico após alta hospitalar”, que tem como objetivo verificar como o Sr(a) está evoluindo após a sua saída do hospital por meio da aplicação de 4 questionários, que visam analisar como está a evolução de suas atividades funcionais de vida diária, que são atividades que o Sr(a) realiza no dia a dia em casa e/ou fora de casa, tais como: se alimentar , tomar banho, vestir-se, uso do banheiro, subir escadas, pegar ônibus ou metrô, fazer compras nas redondezas onde mora, entre outras, e também analisar a sua qualidade de vida, ou seja, a satisfação com a sua saúde, emprego, família, educação e atividades de lazer após sua alta hospitalar.

2 – Descrição dos procedimentos que serão realizados, com seus propósitos e identificação dos que forem experimentais e não rotineiros: Os participantes serão contatados através de ligação telefônica para a aplicação dos questionários propostos para a avaliação de suas atividades habituais do dia a dia e a satisfação com a vida que está levando após a alta hospitalar. As perguntas serão aplicadas dentro dos primeiros 30 dias da alta hospitalar, com retorno da ligação aos 03 e aos 06 meses seguintes, não havendo portanto nenhum procedimento experimental ou não rotineiro.

3 – Relação dos procedimentos rotineiros e como são realizados – coleta de sangue por punção periférica da veia do antebraço; exames radiológicos : Durante a realização do estudo não haverá o uso de procedimentos invasivos, bem como exames radiológicos ou com objetivo diagnóstico ou de acompanhamento.

4 – Descrição dos desconfortos e riscos esperados nos procedimentos dos itens 2 e 3: Por tratar-se de uma entrevista por meio telefônico, espera-se não se ter nenhum tipo de desconforto ou risco.

5 – Benefícios para o participante: Por trata-se de um estudo observacional, esperamos no final do estudo verificar quanto o Sr.(a) obteve de melhora no que diz respeito as suas atividades do dia a dia e satisfação com a sua saúde e a vida que leva após a alta hospitalar.

6 – Relação de procedimentos alternativos que possam ser vantajosos, pelos quais o paciente pode optar: O Sr.(a) está convidado também a comparecer ao Ambulatório de Fisioterapia do HCFMUSP para realizar acompanhamento de fisioterapia caso possa se deslocar até o nosso serviço.

7 – Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Dra Carolina Fu. Que pode ser encontrado no endereço Av Dr Enéas de Carvalho Aguiar, 255 4º andar do Prédio dos Ambulatórios- Serviço de Fisioterapia (institucional) Telefone(s) 3069-6867/3069-7969. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 – E-mail: cappesq@hcnet.usp.br

8 – É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição.

09 – Direito de confidencialidade – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente.

10 – Direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores.

11 – Despesas e compensações: não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

12 - Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo: **“Avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do paciente crítico após alta hospitalar”**.

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

Eu discuti com o Dr. Carolina Fu sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal

Data ____ / ____ / ____

Assinatura da testemunha*

Data ____ / ____ / ____

*para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo

Data ____ / ____ / ____

7.3 ANEXO C – Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida (SF-36)

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente(1); Muito Boa(2) ;Boa(3) ; Ruim(4) ;Muito ruim(5)

2- Comparada há um ano, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

Muito Melhor(1); Um Pouco Melhor(2);quase a Mesma(3); Um Pouco Pior(4) Muito pior(5)

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. De acordo com a sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, muita dificuldade	Sim, um pouco de dificuldade	Sem dificuldade
a) Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes intensos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 Km	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas no seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades?	1	2
d) Teve dificuldade de executar seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra)?	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma(1); Ligeiramente(2); Moderadamente(3); Bastante(4); Extremamente (5)

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma (1); Muito Leve(2); Leve(3); Moderada(4); Grave(5); Muito Grave(6)

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma(1); Um pouco(2); Moderadamente(3); Bastante(4); Extremamente(5)

9- Para cada questão abaixo, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente, em relação as últimas 4 semanas.

	Sempre	A maior parte do tempo	Boa parte do tempo	As vezes	Poucas vezes	Nunca
a) Por quanto tempo você se sente cheio de vigor, força, e animado?	1	2	3	4	5	6
b) Por quanto tempo se sente nervosa(o)?	1	2	3	4	5	6
c) Por quanto tempo se sente tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Por quanto tempo se sente calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Por quanto tempo se sente com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Por quanto tempo se sente desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Por quanto tempo se sente esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Por quanto tempo se sente uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Por quanto tempo se sente cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, por quanto tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Sempre(1); A maior parte do tempo(2); Boa parte do tempo(3); Poucas vezes(4); Nunca(5)

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheça	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

7.4 ANEXO D – Índice de Barthel

1. Alimentação <ul style="list-style-type: none"> ○ Incapaz de realizar ○ Precisa de ajuda para cortar alimentos, espalhar a manteiga, ou requer modificação na dieta ○ Independente 	Pontos 0 5 10
2. Banho <ul style="list-style-type: none"> ○ Dependente ○ Independente 	0 5
3. Higiene Pessoal <ul style="list-style-type: none"> ○ Precisa de ajuda com os cuidados pessoais ○ Independente: face, cabelo, dentes, barba (instrumentos fornecidos) 	0 5
4. Capacidade de Vestir-se <ul style="list-style-type: none"> ○ Dependente ○ Precisa de ajuda, mas consegue vestir-se a metade sem ser ajudado ○ Independente (incluindo botões, zíperes e laços) 	0 5 10
5. Continência fecal <ul style="list-style-type: none"> ○ Incontinente (ou precisa ser dado enema) ○ Ocasionalmente há defecação acidental ○ Continente 	0 5 10
6. Continência Urinária <ul style="list-style-type: none"> ○ Incontinente ou cateterizado e incapaz de urinar sozinho ○ Ocasionalmente há micção acidental ○ Continência 	0 5 10
7. Uso do banheiro <ul style="list-style-type: none"> ○ Dependente ○ Precisa de alguma ajuda mas pode fazer alguma coisa sozinho ○ Independente (entra e sai, veste-se e limpa-se) 	0 5 10
8. Transferência <ul style="list-style-type: none"> ○ Incapaz, não tem equilíbrio para sentar ○ Grande ajuda (uma ou duas pessoas ou física pode sentar) ○ Pequena ajuda verbal ou física ○ Independente 	0 5 10 15
9. Mobilidade <ul style="list-style-type: none"> ○ Imóvel ou < 45 metros ○ Cadeira de rodas independente, incluindo cantos, > 45 metros ○ Anda com ajuda de uma pessoa (verbal ou física) > 45 metros ○ Independente (mas pode usar um auxílio, como bengala) > 45 metros 	0 5 10 15
10. Subir escadas <ul style="list-style-type: none"> ○ Incapaz ○ Precisa de ajuda (verbal, física, ajuda de suporte) ○ Independente 	0 5 10
Total de Pontos (0 – 100):	

7.5 ANEXO E – Índice de Katz

<p style="text-align: center;">Banho</p> <p>0 – Independente para entrar e sair do banheiro.</p> <p>1 – Necessidade de ajuda através do uso de órtese ou algum apoio material para o banho.</p> <p>2 – Necessidade de ajuda humana para lavar algumas partes do corpo.</p> <p>3 – Dependência total para banhar-se.</p>
<p style="text-align: center;">Vestuário</p> <p>0 – Independente para pegar a roupa e se vestir.</p> <p>1 – Necessidade de apoio em algum objeto para se vestir.</p> <p>2 – Necessidade de ajuda humana no vestir-se.</p> <p>3 – Dependência total para vestir-se.</p>
<p style="text-align: center;">Higiene</p> <p>0 – Independente para ir ao banheiro e se limpar.</p> <p>1 – Necessidade de ajuda através do uso de órtese ou do uso regular de papagaio, comadre e urinol para a higiene.</p> <p>2 – Necessidade de ajuda humana para ir ao banheiro ou se limpar.</p> <p>3 – Dependência total para a higiene.</p>
<p style="text-align: center;">Transferência</p> <p>0 – Independente para entrar ou sair do leito, sentar e levantar da cadeira.</p> <p>1 – Necessidade de ajuda através do uso de órtese ou de algum apoio material para realizar a transferência.</p> <p>2 – Necessidade de ajuda humana para entrar e sair do leito, sentar e levantar da cadeira.</p> <p>3 – Dependência total para a transferência.</p>
<p style="text-align: center;">Continência</p> <p>0 – Independência para controlar os movimentos intestinais e a urina.</p> <p>1 – Necessidade de ajuda através do uso regular de urinol, comadre ou papagaio para controle da micção e defecação.</p> <p>2 – Necessidade de ajuda humana para controle da micção ou defecação.</p> <p>3 – Dependência total através do uso constante de cateteres, enemas ou fraldas.</p>
<p style="text-align: center;">Alimentação</p> <p>0 – Independente para pegar o alimento e levá-lo até a boca.</p> <p>1 – Necessidade de ajuda através do uso de adaptadores para a alimentação</p> <p>2 – Necessidade de ajuda humana para pegar o alimento ou levá-lo até a boca.</p> <p>3 – Dependência total para a alimentação.</p>
<p style="text-align: center;">Total de pontos:</p>

7.6 ANEXO F – Questionário das atividades instrumentais de vida diária: Health Assessment Questionnaire - Disability index (HAQ-DI)

	Nível de dificuldade			
	Sem qualquer	Com alguma	Com muita	Incapaz de fazer
1- Vestir-se, inclusive amarrar os cordões dos sapatos e abotoar sua roupas				
2- Lavar sua cabeça e seus cabelos				
3- Levantar-se de maneira ereta de uma cadeira de encosto reto e sem braços				
4- Deitar-se e levantar-se da cama				
5- Cortar um pedaço de carne				
6- Levar à boca um copo ou uma xícara cheia de café, leite ou água				
7- Abrir um saco de leite comum				
8- Caminhar em lugares planos				
9- Subir 5 degraus				
10- Lavar e secar seu corpo após o banho				
11- Tomar banho de chuveiro				
12- Sentar-se e levantar-se de um vaso sanitário				
13- Levantar os braços e pegar um objeto de aproximadamente 2,5 Kg, que está posicionado pouco acima da cabeça				
14- Curva-se para pegar suas roupas no chão				
15- Segurar-se em pé no ônibus ou metrô				
16- Abrir potes ou vidros de conservas, que tenham sido previamente abertos				
17- Abrir e fechar torneiras				
18- Fazer compras nas redondezas onde mora				
19- Entrar e sair de um ônibus				
20- Realizar tarefas tais como, usar a vassoura para varrer e rodo para a água				

Pontuação dos componentes:

Componente 1, perguntas 1 e 2Maior escore= _____

Componente 2, perguntas 3 e 4Maior escore= _____

Componente 3, perguntas 5, 6 e 7Maior escore= _____

Componente 4, perguntas 8 e 9Maior escore= _____

Componente 5, perguntas 10, 11 e 12.....Maior escore= _____

Componente 6, perguntas 13 e 14.....Maior escore= _____

Componente 7, perguntas 15, 16 e 17.....Maior escore= _____

Componente 8, perguntas 18, 19 e 20.....Maior escore= _____

Média aritmética das pontuações dos componentes: _____ Pontuação do HAQ = _____

7.7 ANEXO G – Ficha de coleta de dados

Gênero () feminino () masculino		Idade (anos):		Peso (Kg):		Altura(m):		Índice de massa corpórea (kg/m²):		
UTI de Procedência										
Anestesiologia	Cirurgia Geral	Fígado	Pronto Socorro Cirúrgico	Pronto Socorro Clínico	Pneumologia	Clínica médica	Nefrologia	Queimaduras	Neurologia	Outra:
Enfermaria de destino										
Fígado	Clín. Médica	Gastro	Nefro	PS5°	Vascular	Hematologia	Geriatria	Outras:		
Tipo de admissão										
Clínica	Cirurgia Eletiva		Cirurgia de Urgência		Emergência Clínica			Outros:		
Procedência antes da UTI										
Pronto socorro	Admissão direta (rua)	Enfermaria	Centro Cirúrgico	Ambulatório	Transferido de outro serviço			Outros:		
Motivo Internação Hospitalar										
Doenças Respiratória	Cardiovascular	Gastro-Intestinal	Renal-Metabólico	Neurológica	Trauma: () Intubação no local () Intubação no hospital			Hepatopatia	Outra:	
OBS: Se o motivo for trauma, descreva todas as lesões decorrentes/ Glasgow no Pronto socorro:										
Motivo de Admissão na UTI										
Choque	Insuficiência respiratória aguda (IRpA)	Insuficiência renal aguda (IRA)	Coma	Pós-operatório	Parada cardio respiratória (PCR)			Outros:		
COMORBIDADES										
Cardiovascular () Insuficiência cardíaca (ICC) () Infarto agudo do miocárdio () Hipertensão arterial sistêmica () Doença arterial periférica () Trombose venosa profunda (TVP) () Dislipidemia () Outras:		Pulmonar () Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) () Hipertensão pulmonar () Dependência de oxigênio () Tromboembolismo pulmonar (TEP) () Outras:		Renal-Metabólica () Insuficiência renal crônica não-dialítica () Insuficiência renal crônica dialítica () Obesidade () Diabetes mellitus (DM) () Outras:		Hepática () cirrose por _____ () Encefalopatia () Hemorragia digestiva alta () Hemorragia digestiva baixa		Neurológica () Acidente vascular encefálico () Demência () Epilepsia		Cirurgia Prévia
Tabagismo		Etilismo	Neoplasia		Previamente hígido		Outros:			
Período de admissão na enfermaria		Manhã	Tarde	Noite	Segunda a sexta	Sábado e domingo	Paciente em suporte de cuidados paliativos () sim () não			
Data de internação no hospital:			Data intern UTI:		Dia alta UTI:		Data do desfecho1:		Data desfecho 2:	Total de internação (dias):
Nome do primeiro procedimento cirúrgico:										
Tempo de cirurgia:		Tempo de anestesia:		Classificação de ASA - American Society of Anesthesiologists:			Intercorrências intra-operatórias:			
Outras cirurgias durante a estadia na UTI:										
Número total de cirurgias realizadas:										

DURANTE A INTERNAÇÃO NA UTI					
APACHE II:					
Uso de suporte ventilatório	somente VM	VM → VM não invasiva	VM não invasiva → VM	VM não invasiva → VM → VM não invasiva	
Motivo IRpA () DPOC descompensado () Asma () SDR () Pneumocistose () Pneumonia () Doença neuro-muscular () Edema pulmonar cardiogênico () Disfunção vias aéreas () Trauma () Depressão do Sistema Nervoso Central (SNC) () PCR () Distúrbio Metabólico () Pós-operatório () Outros _____					
Tipo de prótese endotraqueal (se VM)					
Traqueostomia	Cânula orotraqueal	Cânula Nasotraqueal	Outra:		
Tempo de VM	Dias:	Horas (até 72 h)	Tempo de VM não invasiva	Dias:	Horas (até 72 h):
Extubação () Sim data: _____ () Não Intercorrências () Não () Sim () Edema de glote () Reintubação () VM não invasiva () Extubação acidental () Outros: _____					
Reintubação/ Data: () Uma vez () Duas vezes () Três vezes () Mais de três vezes					
Traqueostomia () Sim data: _____ () Não Motivos: () Falência de extubação () Eletiva Pós-operatória () Urgência () Outros: _____ Tipo: () Metálica () Plástica					
Complicações da VM () Não () PAV () Dependência VMI () Lesão traqueal () Pneumotórax () Outras _____			Complicações da VM não invasiva () Não () Lesão facial () Aerofagia () Dependência da VM não invasiva () Pneumonia associada à ventilação (PAV) () Outras _____		
Uso de Medicamentos () Sedação / depressores do SNC dias: _____ () Bloqueadores Neuromusculares dias: _____ () Drogas vasoativas dias: _____ () Antibióticos dias: _____ () Corticóides dias: _____					
Complicações e Intercorrências Intra-Hospitalares					
Pulmonares () Pneumonia Nosocomial () PAV () Pneumotórax () Broncoaspiração () TEP		Cardiovasculares () PCR () Endocardite () TVP () choque cardiogênico () ICC descompensada		Complicações Cirúrgicas () Pulmonar () Cardíaca () Genito urinária () Neurológica () Gastrointestinais () Sangramento () Infecção	
Renal () IRA não dialítica () IRA dialítica	DM descompensada	Alergia medicamentosa	Infecciosas () Trato urinário () Corrente sanguínea () Ferida Operatória () Peritonite () Ponta de cateter () Choque séptico () Sepsis grave		
Cutâneas () Escaras () Farmacodermia	Delirium		Outras:		
AVALIAÇÃO NA ENFERMARIA					
Recebeu assistência Fisioterapêutica UTI? () Sim () Não		N.º total de sessões		N.º Total de sessões respiratória	
Recebeu assistência Fisioterapêutica Enf? () Sim () Não		N.º total de sessões		N.º Total de sessões respiratória	
Quanto a traqueostomia (TQT) () Definitiva () Provisória		() Desmamou para metálica		() Ocluiu o estoma	
Recebeu assistência fonoaudiológica? () sim () não				Familiares foram orientados? () sim () não	
Paciente foi considerado como cuidados paliativos para a equipe médica? () sim () não					

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA								
Índice de Barthel			Índice de Katz			Qualidade de vida	Observações:	
AVD	Antes	Enfermaria	AVD	Antes	Enfermaria	SF 36:	Motivo que o impediu a coleta da capacidade funcional e qualidade de vida:	
Alimentação			Banho				Ferrans e Powers:	() Delirium
Banho			Vestuário					() Déficit neurológico prévio
Higiene pessoal			Higiene					() Comprometimento cognitivo e afasia
Vestir-se			Transferência					() Desfecho na enfermaria antes de 48 h da alta da UTI
Continência fecal			Continência					() Déficit motor neurológico após internação
Continência Urinária			Alimentação					() Não foi possível coletar dentro das 48 h estabelecidas (exames ou outros procedimentos)
Uso do banheiro			TOTAL					() Recusa
Transferências			Pontuação de 0 a 18					() Outras causas:
Mobilidade			Dinamometria					
Subir escadas			Pinça:					
TOTAL			Preensão:					
Pontuação de 0 a 100								
Desfecho do paciente Alta hospitalar (data): _____ Óbito (data): _____ Retorno a UTI? Qual? Motivo? Data: _____ Transferência para outra unidade ou serviço? Qual? Data: _____							Alta hospitalar para hospital de retaguarda? Qual? Data: _____ Encaminhado ao ambulatório fisioterapia? () Sim () Não	
Total de pontos Omega Score: _____ Omega 1: _____ Omega 2: _____ Omega 3: _____								

REFERÊNCIAS

8 REFERÊNCIAS

1. Hough CL, Herridge MS. Long-term outcome after acute lung injury. *Curr Opin Crit Care* 2012; Feb;18(1):8-15.
2. Bienvenu OJ, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Dinglas VD, Shanholtz C, Husain N, Dennison CR, Herridge MS, Pronovost PJ, Needham DM. Depressive Symptoms and Impaired Physical Function after Acute Lung Injury: a 2-Year Longitudinal Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; Dec 8.
3. Im K, Belle SH, Schulz R, Mendelsohn AB, Chelluri L; QOL-MV Investigators. Prevalence and outcomes of caregiving after prolonged (> or = 48 hours) mechanical ventilation in the ICU. *Chest* 2004; 125(2): 597-606.
4. Herridge MS. Long-term outcomes after critical illness. *Curr Opin Crit Care* 2002; 8(4): 331-336.
5. Banerjee A, Girard TD, Pandharipande P. The complex interplay between delirium, sedation, and early mobility during critical illness: applications in the trauma unit. *Curr Opin Anaesthesiol* 2011; 24(2): 195-201.

6. Hopkins RO, Weaver L. K, et al. Neuropsychological sequelae and impaired health status in survivors of severe acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160: 50-56.
7. Evans B. Best-practice protocols: VAP prevention. *Nurs Manage* 2005, 36(12): 10-16.
8. Cox CE, Carson SS, Lindquist JH, Olsen MK, Govert JA, Chelluri L; Quality of life after mechanical ventilation in the aged (QOL-MV) Investigators. Differences in one-year health outcomes and resource utilization by definition of prolonged mechanical ventilation: a prospective cohort study. *Crit Care* 2007; 11(1): R9
9. Hough CL, Needham DM. The role of future longitudinal studies in ICU survivors: understanding determinants and pathophysiology of weakness and neuromuscular dysfunction. *Curr Opin Crit Care*. 2007; 13(5): 489-496.
10. Kahn JM, Angus DC. Health policy and future planning for survivors of critical illness. *Curr Opin Crit Care*. 2007; 13(5):514-518.
11. Van der Schaaf M, Beelen A, Dongelmans DA, Vroom MB, Nollet F. Functional status after intensive care: a challenge for rehabilitation professionals to improve outcome. *J Rehabil Med* 2009; 41: 360-366.

12. Zanei, SSV. Análise dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida WHOQOL-bref e SF-36: confiabilidade, validade e concordância entre pacientes de Unidades de Terapia Intensiva e seus familiares [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2006.
13. Fadiga Junior, HCM. Mortalidade, capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes clínicos após internação em unidade de terapia intensiva [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2001.
14. Barros, RCM. Variação da qualidade de vida após a internação na unidade de terapia intensiva: instrumento de medida World Health of life (WHOQOL-brief) [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
15. Machado OM; Basso G; Margarida SC; Moritz RD. Avaliação da Qualidade e Satisfação de Vida dos Pacientes antes da Internação na Unidade de Terapia Intensiva e após a Alta Hospitalar. Revista Brasileira de Terapia Intensiva Vol. 19 No 1, Janeiro – Março, 2007, 60-66.
16. Teixeira C et al. . Exacerbação aguda da DPOC: mortalidade e estado funcional dois anos após a alta da UTI. J Bras Pneumol. 2011;37(3):334-340.

17. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009 May 30; 373(9678):1874-82.
18. Roupie E, Lepage E, Wysocki M, Fagon JY, Chastre J, Dreyfuss D et al. Prevalence, etiologies and outcome of the acute respiratory distress syndrome among hypoxemic ventilated patients. SRLF Collaborative Group on Mechanical Ventilation. Société de Réanimation de Langue Française. *Intensive Care Med* 1999; 25 (9): 920-929.
19. Esteban A, Alia I, Gordo F, et al. Extubation outcome after spontaneous breathing trials with t-tube or pressure support ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 156: 459-465.
20. Linko R et al. One-year mortality, quality of life and predicted life-time cost-utility in critically ill patients with acute respiratory failure. *Crit Care*. 2010; 14(2):R60.
21. Carson SS. The epidemiology of critical illness in the elderly. *Crit Care Clin*. 2003 Oct;19(4):605-17.
22. Deem S. Intensive-care-unit-acquired muscle weakness. *Respir Care*. 2006; 51(9): 1042-52; discussion 1052-1053.

23. Dowdy W, Eid P, et al. Quality of life after acute respiratory distress syndrome: a meta analysis. *Intensive Care* 2006; 32: 1115-1124.
24. Cuthbertson BH, Scott J, Strachan M, Kilonzo M, Vale L. Quality of life before and after intensive care. *Anaesthesia* 2005; 60(4): 332-339.
25. Martin U. J, Hincapie L, et al. Impact of whole-body rehabilitation in patients receiving chronic mechanical ventilation. *Critical Care Medicine* 2005; 33: 2259-2265.
26. Peterman AH, Rothrock N, Cella D , Evaluation of Health-related quality of life. Disponível em: www.uptodate.com
27. Seidl EM, Zannon CM. Quality of life and health: conceptual and methodological issues. *Cad Saúde Pública*. 2004 Mar/Apr; 20(2):580-8.
28. Silva DMGV, Souza SS, Francioni FF, Meirelles BHS. Qualidade de vida na perspectiva de pessoas com problemas respiratórios crônicos: a contribuição de um grupo de convivência. *Rev. Latino-Americana de Enfermagem*. 2005 jan/fev; 13(1):7-14.
29. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality Of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 1995; 41: 1403-10.

30. Ciconelli RM. Medidas de qualidade de vida. Rev Bras Reumatol 2003; 43(2):IX-XIII.
31. Haywood KL. Patient-reported outcome I: measuring what matters in musculoskeletal care. Musculoskeletal Care. 2006 Dec;4(4):187-203. Review.
32. Black NA, Jenkinson C, Hayes JA, Young D, Vella K, Rowan KM, Daly K, Ridley S. Review of outcome measures used in adult critical care. Crit Care Med. 2001 Nov;29(11):2119-24.
33. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36).I. Conceptual framework and item selection. Med Care. 1992 Jun;30(6):473-83.
34. SF-36. Disponível em: www.sf-36.org
35. Hawley DJ, Wolfe F. Pain, disability, and pain/disability relationships in seven rheumatic disorders: a study of 1,522 patients. J Rheumatol. 1991 Oct; 18(10):1552-7.
36. Marra TA, Pereira DS, Faria CD, Tirado MG, Pereira LS. Avaliação das atividades de vida diária em idosos com diferentes níveis de demência. Rev. Bras. Fisioter 2007; 11(4): 267-273.

37. Kortebein P. Rehabilitation for hospital-associated deconditioning. *Am J Phys Med Rehabil.* 2009 Jan;88(1):66-77.
38. Van der Schaaf M, Dettling DS, Beelen A, Lucas C, Dongelmans DA, Nollet F. Poor functional status immediately after discharge from an intensive care unit. *Disabil Rehabil.* 2008; 30(23):1812-8.
39. Elliott D, Denehy L, Berney S, Alison JA. Assessing physical function and activity for survivors of a critical illness: a review of instruments. *Aust Crit Care.* 2011 Aug;24(3):155-66.
40. Moraes NE, Marino MCA, Santos RR. Principais síndromes geriátricas. *Ver Med Minas Gerais* 2010;20(1):54-66.
41. Hennessy D, Juzwishin K, Yergens D, Noseworthy T, Doig C. Outcomes of elderly survivors of intensive care: a review of the literature. *Chest.* 2005 May; 127(5):1764-74.
42. Andersen CK et al. Ability to perform activities of daily living is the main factor affecting quality of life in patients with dementia. *Health Qual Life Outcomes.* 2004 Sep 21; 2:52.

43. Cohen ME, Marino RJ. The tools of disability outcomes research functional status measures. Arch Phys Med Rehabil. 2000 Dec;81(12 Suppl 2):S21-9.
44. Lawton MP. The functional assessment of elderly people. J Am Geriatr Soc. 1971 Jun;19(6):465-81.
45. Perracine, MR, Fló CM. Funcionalidade e Envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan:2009. (Editores da série Celso R. F. Carvalho, Clarice Tanaka).
46. Paixão CM Jr, Reichenheim ME. A review of functional status evaluation instruments in the elderly. Cad Saúde Pública 2005; 21(1):7-19.
47. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). Rev Bras Reumatol 1999; 39: 143-150.
48. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. Med Care 1992; 30(6): 473-483.

49. Davidson TA, Caldwell ES, Curts JR, Hudson LD, Steinberg KP. Reduced quality of life in survivors of acute respiratory distress syndrome compared with critically ill control patients. *JAMA* 1999; 281(4): 354-360.
50. Heyland DK, Hopman W, Coe H, Tranmer J, McColl MA. Long-term health-related quality of life in survivors of sepsis. Short Form 36: a valid and reliable measure of health-related quality of life. *Crit Care Med*. 2000 Nov;28(11):3599-605.
51. Chrispin PS, Scotton H, Rogers J, Lloyd D, Ridley SA. Short Form 36 in the intensive care unit: assessment of acceptability, reliability and validity of the questionnaire. *Anaesthesia*. 1997 Jan; 52(1):15-23.
52. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação no Brasil do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatorios. *Acta Paul Enferm* 2010; 23(2): 218-223.
53. Lino VT, Pereira SR, Camacho LA, Ribeiro Filho ST, Buksman S. [Cross-cultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index)]. *Cad Saúde Pública*. 2008 Jan;24(1):103-12.
54. Chiang LL, Wang LY, Wu CP, Wu HD, Wu YT. Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. *Phys Ther* 2006; 86(9): 1271-1281.

55. Delle Karth G, Meyer B, Bauer S, Nikfardjam M, Heinz G. Outcome and functional capacity after prolonged intensive care unit stay. *Wien Klin Wochenschr* 2006; 118(13-14): 390-396.
56. Montuclard L, Garrouste-Orgeas M, Timsit JF, Misset B, De Jonghe B, Carlet J. Outcome, functional autonomy, and quality of life of elderly patients with a long-term intensive care unit stay. *Crit Care Med*. 2000 Oct;28(10):3389-95.
57. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index. *Md State Med J* 1965; 14: 61-65.
58. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185: 914-919.
59. Brorsson B, Asberg KH. Katz index of independence in ADL. Reliability and validity in short-term care. *Scand J Rehabil Med* 1984; 16(3): 125-132.
60. Marra TA, Pereira DS, Faria CD, Tirado MG, Pereira LS. Avaliação das atividades de vida diária em idosos com diferentes níveis de demência. *Rev. Bras. Fisioter* 2007; 11(4): 267-273.

61. Ferraz MB, Oliveira LM, Araujo PM, Atra E, Tugwell P. Cross cultural reliability of the physical ability dimension of the health assessment questionnaire. *J Rheumatol* 1990; 17(6): 813-817.
62. Bruce B, Fries JF. The Health Assessment Questionnaire (HAQ). *Clin Exp Rheumatol*. 2005; 23(5) Suppl 39: S14-S8.
63. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13(10): 818-829.
64. Fisher L, Van Belle G. *Biostatistics a methodology for the health sciences*. New York: Wiley; 1993.
65. Neter J. *Applied linear statistical models*. Boston: McGraw-Hill; 2005.
66. Leal MCC, Marques APO, Marino JG, Rocha EC, Santos CR, Austregésilo SC. Perfil de pacientes idosos e tempo de permanência em ambulatório geronto-geriátrico. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2009; 12(1): 77-86.
67. Veras RP, Ramos LR, Kalache A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e consequências na sociedade. *Rev. Saúde Pública*. 1987; 21(3): 225-233.

68. Van der Schaaf M, Beelen A, Dongelmans DA, Vroom MB, Nollet F. Poor functional recovery after a critical illness: a longitudinal study. *J Rehabil Med* 2009; 41: 1041-1048.
69. Hofhuis JG, Spronk PE, van Stel HF, Schrijvers GJ, Rommes JH, Bakker J. The impact of critical illness on perceived health-related quality of life during ICU treatment, hospital stay, and after hospital discharge: a long-term follow-up study. *Chest* 2008; 133(2): 377-385.
70. Sacanella E, Pérez-Castejón JM, Nicolás JM, Masanés F, Navarro M, Castro P, López-Soto A. Functional status and quality of life 12 months after discharge from a medical ICU in healthy elderly patients: a prospective observational study. *Crit Care*. 2011;15 (2):R105.
71. Choi J, Donahue MP, Zullo TG, Hoffman LA. Caregivers of the chronically critically ill after discharge from the intensive care unit: six months' experience. *Am J Crit Care* 2011; 20(1): 12-22; quiz 23.

APÊNDICE

Apêndice

Artigo submetido para *Journal of Rehabilitation Medicine*.

EVALUATION OF QUALITY OF LIFE AND FUNCTIONAL STATUS OF CRITICAL ILL PATIENTS FOLLOWING HOSPITAL DISCHARGE

José Marcelo e Souza Mafra¹, Clarice Tanaka², Janete Maria da Silva³,
Thalita Carrascosa⁴, Leda Tomiko Yamada da Silveira⁵, Bruna Peruzzo
Rotta⁶, Michele Ramos⁷, Cauê Padovani⁸, Carolina Fu⁹

^{1,3,5}Physiotherapist, Department of Physiotherapy, Communication Science & Disorders, Occupational Therapy - University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil.

²Full professor, PhD, Department of Physiotherapy, Communication Science & Disorders, Occupational Therapy - University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil.

^{4,6,7,8}Physiotherapist, Clinical Hospital of Medical School of University of São Paulo, São Paulo, Brazil.

⁹PhD, Department of Physiotherapy, Communication Science & Disorders, Occupational Therapy - University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil.

Short title:

Quality of life and functionality after critical illness

ABSTRACT

Objective: To evaluate the health-related quality of life, basic and instrumental activities of daily living in critically ill patients following hospital discharge.

Design: Observational longitudinal study

Setting: A public academic medical hospital in Brazil associated with the University of São Paulo, School of Medicine.

Patients: Clinical and/or surgical, ≥ 18 years old, hospitalized in the intensive care unit and were under mechanical ventilation for ≥ 24 hours (n=75).

Methods: The health-related quality of life was assessed using the Short Form-36 (SF-36). The Barthel Index and Katz Index were applied to evaluate the basic activities of daily living and the Health Assessment Questionnaire – Disability Index for instrumental activities of daily living. All instruments were applied by telephone interview one, three and six months after hospital discharge.

Results: The physical component of the SF-36 and the Katz Index were influenced by age ($p=0.03$) and ($p=0.01$) respectively. The Katz index was also influenced by the Acute Physiology and Chronic Health Evaluation – II ($p=0.02$).

Conclusion: Six months after hospital discharge we still found values that indicated compromising of the quality of life and activities of daily living. Elderly and the criticaliest were the most compromised.

Key words: critical illness, intensive care, activities of daily living, quality of life.

Journal of Rehabilitation Medicine

Correspondence address: Carolina Fu, Department of Physiotherapy, Communication Science & Disorders, Occupational Therapy-University of São Paulo Medical School. Rua Cipotânea, 51, Cidade Universitária, São Paulo, Brasil. CEP 05360-000. Phone number: +55 11 3091-8421; Email: carolfu@usp.br

INTRODUCTION

In recent years, the progress of the critical ill patient care has provided a notable increase in the number of survivors from the Intensive Care Units (ICUs), resulting in a major impact on their Quality of Life (QoL) and Functional Status following discharge from Intensive Care unit (ICU) and from hospital; frequently these patients need continued support of family or caregivers after leaving the hospital. (1-3).

Following hospital discharge, the critical ill patient may change functionally, socially and mentally; these changes often result in an extended recovery that persists after discharge. Cognitive deficit and difficulties in memorizing and concentrating have been reported in previous studies at the time of hospital discharge (4,6). Functional changes may derive from complications inherent to the time of ICU stay, since immobility and rest at bed, as well as analgesia, prolonged sedation and hyperglycemia (5).

The prolonged use of mechanical ventilation (MV) has been shown as an independent risk factor for functional impairment (5). Patients receiving prolonged MV have a lower survival, low Health-related Quality of Life (HRQoL), low functional status and cognitive deficit, besides requiring special care when coming back home (7).

The decrease of HRQoL and daily routine functional activities can persist for several months or years after ICU and hospital discharge; studies in survivors from acute lung injury have demonstrated an improved functional status within three to six months after hospital discharge and an improved quality of life within the first six months (8).

There are several studies in literature addressing the HRQoL of critical ill patients after their ICU and/or hospital discharge; however, few studies are planned to evaluating the hospitalization impact on the critical ill patient functional status (8,10), especially regarding Brazil.

The objective of this study is to evaluate HRQoL, Basic Activities of Daily Living (BADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL) of critical ill patients in the first 30 days, three months and six months from

hospital discharge using questionnaires already described in literature and specific for these evaluations.

METHODS

This study has been approved by the Ethics Committee from Clinical Hospital of Medical School of University of Sao Paulo, under Protocol No. 1159/07.

A longitudinal observational study was conducted, in which clinical and/or surgical patients aged 18 years-old or greater, previously admitted in one of the 12 ICUs of Clinical Hospital of Medical School of University of Sao Paulo, a large tertiary public hospital in the city of São Paulo – Brazil, and submitted to at least 24 hours of MV were selected in the period between May 2010 and January 2011 following hospital discharge.

Patients with cognitive deficit, aphasia and tracheotomy were excluded as they are not able to answer the questionnaires appropriately; patients with neurological background, neurological deficit after hospitalization and amputation of lower limbs were also excluded as these conditions could interfere with the hospitalization itself evaluation of impact regarding the functional status and HRQoL. There have been losses throughout the study, and these were considered in two time points: a) in the ward, by refusal, transfer to other service, transfer to long term care hospitals and death; and b) after hospital discharge by refusal, death, re-hospitalization and lost to follow-up.

Patients who meet the inclusion criteria were invited to take part in the study through telephone calls. The first call was done within a maximum of 30 days from hospital discharge. Four questionnaires were applied by two experienced physiotherapists who have received training for interviewing before the application. The reapplication was carried out in the subsequent months 3 and 6, both by telephone calls. The application of questionnaires lasted about 50 minutes.

Procedures

The evaluation of HRQoL was performed by Medical Outcomes Study 36–Item Short Form Health Survey (SF-36), considered as an instrument of good acceptance, reliability and validity in ICU patients in addition to a good adaptability to be administered by telephone call and validated in Brazil (8,11,12,15). It comprises eight domains: Physical Functioning (PF), Role-Physical (RP), Bodily Pain (BP), General Health (GH), Vitality (VT), Social Functioning (SF), Role-Emotional (RE), and Mental Health (MH), that can be subdivided into two components (Physical and Mental), and its scoring varies from 0 to 100, where 0 is the poorest health and 100 is the best health (13,14).

For the analysis of BADL, Barthel Index (BI) and Katz Index (KI) were used; these indexes are validated instruments widely used in Brazil that have already been employed in critical ill patients (7, 16–18).

BI comprises 10 items with different degrees. Two of them (bathing and grooming) have a two-option scale (0 and 5 points); 6 items (feeding,

dressing, bowels, bladder, toilet use and stairs) have a three-option scale (0, 5 and 10 points), and 2 items (transfer and mobility) have a four-option scale (0, 5, 10 and 15 points). The final score is given by the sum of points for each item, ranging from 0 (dependence) to 100 (independence) (19).

KI comprises 6 items that measure the patient's performance regarding his/her self-care activities, obeying a complexity hierarchy as follows: feeding, continence, transfer, toileting, dressing and bathing (20,21). Scoring was analyzed according to LIKERT scale, in which each item has a score of 0-3 (0: totally independent; 1: need orthosis devices, support or adaptors; 2: need human help; 3: totally dependent), i.e. the lower the value, the higher the independence. The sum of points for each item will result in a score ranging from 0 to 18 (22).

For the analysis of IADL, the Health Assessment Questionnaire - Disability Index (HAQ-DI) was used. It has been mentioned as one of the most used instruments in Brazil for this type of evaluation (9) regarding its translated version to Portuguese, with cultural adaptation and validation to Brazil (23), and it is considered as having good reliability for telephone administration (24). There are 20 questions divided into eight components: dressing, rising, eating, walking, hygiene, reach, grip, and usual activities (23). For each one of the 20 questions, a score of 0 to 3 is assigned, according to the way each activity is performed: (0: no difficulty, 1: some difficulty, 2: much difficulty and 3: unable to do). The higher the value, the higher the disability. The sum of the highest values for each component is

divided by eight – total number of components –, resulting in an overall HAQ-DI score, ranging from zero to three (24).

By analyzing medical charts and hospital computerized system, data from patients were obtained, such as: age, gender, prognostic index for disease severity (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation score – APACHE II score), type of ICU admission (clinical or surgical), MV length of time, ICU length of stay, Hospital length of stay and hospital admission diagnosis.

APACHE II is a classification system that measures the severity of disease within the first 24 hours following patient's ICU admission. It is calculated by the measurement of physiological factors, such as: blood pressure, body temperature, heart rate, and oxygenation. Information regarding previous disease and information at admission, such as age, is also taken into account for the calculation. The score ranges from 0 to 71, and high values reflect higher severity of disease and risk of death (25).

Statistical analysis

Quantitative variables were described in terms of median (min and max) or mean and standard deviation (SD), and qualitative variables by frequency and percentage. To assess the effect of time, age group and Apache II on scores' average, an analysis of variance (ANOVA) with repeated measures was used (26, 27). When required, Tukey method was used to find differences between means over time. The difference between the studied group and the excluded and lost to follow-up groups was calculated using the

Mann-Whitney test. The significance level was 0.05. Data was analyzed using Minitab® Statistical Software version 15 (Minitab Inc., State College, Pennsylvania, USA).

RESULTS

According to inclusion criteria, 431 patients were selected. Following discharge from ICU, 128 patients were excluded: 16 with neurological background, 14 with cognitive deficit, 44 with neurological deficit after hospitalization, 37 with aphasia, 8 with amputation of lower limbs, and 9 tracheotomized patients. In the ward (before hospital discharge), the following was considered as lost to follow-up: 7 patients due to refusal, 26 patients transferred to other service, 58 transferred to long term care hospitals, and 51 deaths. Among deaths, 27 (52.9%) had been readmitted in the ICU.

Of the 161 patients who had been discharged from hospital and therefore were considered eligible for the study, telephone calls and follow-up were possible for 75 patients; this was the initial sample for this study. Of the 86 patients who were lost to follow-up after hospital discharge, 6 died, 2 refused to participate, 17 were readmitted, and the vast majority (61 patients) could not be contacted. The reasons for the absence of contact included: absence of telephone number for contact, incorrect number, absence of response, nonexistent phone number, change of address, including for outside of the city and state of São Paulo.

The sequence of inclusion/exclusion and patients' lost to follow-up are expressed in the flow chart of Fig.1.

Table I shows the clinical and demographic characteristics for the studied population and for those who were considered excluded and as lost to follow-up. Due to the large number of excluded and lost to follow-up patients, an analysis was conducted for comparing these groups with the studied patients, and statistically significant differences were found for both groups only in the following variables: MV length of time and ICU length of stay.

More than half of the studied sample was comprised of patients aged <60 years-old (n=46). In Brazil, a person is considered elderly with age ≥60 years-old (28.29). Most patients were male and had an APACHE II value of 14.0. Regarding the type of ICU admission, 32 (42.7%) patients were admitted for clinical and 43 (57.3%) for surgical reasons; of these, 13 (30.2%) for neurosurgery, 12 (27.9%) for abdominal surgery, 8 (18.6%) for vascular surgery, and 10 (23.3%) for other surgeries (orthopedic, thoracic, transplant, plastic, urogynecologic, head and neck, multiple surgeries).

Table II describes the mean values (SD) of each SF-36 domain and component over time, for which a progressive scoring increase was observed after hospital discharge.

The 6-month follow-up of all SF-36 domains can be seen in Fig. 2. It is worth mentioning that the major difference between the scores from months 1 and 6 was observed in the Physical Functioning (PF) domain.

Comparing the scores of SF-36 questionnaire in the different time points of evaluation (1, 3, and 6 months); significant differences in the score for Physical Component (PC) and Mental Component (MC) were observed, as demonstrated in the Figs. 3 and 4, respectively.

Difference was observed between PC means ($p=0.03$) of elderly (age ≥ 60 years) and non-elderly (age <60 years) groups. PC and MC scoring for these two subgroups over time are presented in Table III. No influence of age, time and APACHE II was observed for the MC.

Progressive improvement in functional activities was observed in the analysis of obtained values for BADL and IADL by questionnaires Katz, Barthel and HAQ-DI over time, according to the score from each instrument, which are presented by mean (SD) in Table IV.

KI was influenced by age ($p=0.01$), with greater scores for patients ≥ 60 years-old, demonstrating a higher functional impairment for this group of patients in the three evaluation time points.

In KI analysis, it was shown that the effect of time is influenced by severity index APACHE II ($p= 0.02$). An analysis categorizing APACHE II was conducted, based on the median obtained by statistical analysis. Thus, we have obtained two groups, patients less severe (APACHE II from 0 to 14) and more severe (APACHE II above 15), given that the latter ones were more functionally impaired, but with a progressive improvement and statistically significant differences among the three evaluation periods. On the other hand, although less severe patients are shown to have a lower functional impairment, they are significantly different between the first and the

second evaluation, but not between the second and third one, as depicted by Fig.5.

Regarding the HAQ-DI scoring over time, significant differences were seen in the three evaluation time points (Fig.6), and the usual activities were the most impaired (Fig.7).

DISCUSSION

This study has shown that only the physical component was influenced by age when analyzing SF-36 components, with greater involvement of patients ≥ 60 years-old. We have also demonstrated that, during the three evaluation periods (1, 3, and 6 months), the physical and mental components scoring was improved.

We also have seen the persistence of lower values for the physical component when compared to mental component in the three evaluation time points; these results are similar to those observed by Hofhuis et al. (31) referred to lower values for the physical component when compared to mental component after six months from ICU discharge. A better emotional state than a physical one may be associated to the fact that patients have a better insight of the severity condition they have been through after being discharged from hospital.

Our results have shown that Katz index was influenced by age, with a higher functional impairment for elderly patients, in the three evaluation time points; perhaps, this index was more sensitive for this patient group because

it was originally developed for the elderly population. The same finding was not observed for Barthel index or HAQ-DI. These results can suggest that elderly rehabilitation-focused assistance should be more emphasized during hospitalization period, once the continuous increase of elderly population has provided an elevation of the number of ICUs admissions (32,33).

Katz index was also influenced by APACHE II severity index in the course of evaluation time. Although this finding was related to the severity of patients, we highlight that the APACHE II scoring for studied patients (14.0 – median value) cannot be considered so elevated when compared with its scoring range from 0 to 71. Likewise, APACHE II values for excluded and lost to follow-up patients were 13.0 and 15.0 (median values) respectively, exhibiting similar values for this severity index when compared to the evaluated group of patients.

For the excluded and lost to follow-up groups of patients, the variables for MV length of time and ICU length of stay were higher than for the studied group. This can be explained by the fact that the number of surgical patients, including neurosurgical, constitutes a larger proportion than the studied group, and factors such as the need for sedation and clinical instability might have provided a higher MV length of time and, hence, a higher ICU length of stay.

A large number of deaths was observed after ICU discharge, and more than half (52%) of patients who died had been readmitted for ICU; an early discharge from ICU may be associated with this finding.

Given that the number of researches addressing the functional status of patients after hospital discharge is small, we have thus observed the small number of trials that specifically analyzes IADL, such as the ones performed by Cox et al. (7) and Im et al. (3), which utilized Lawton Index as an instrument for this measurement.

Up to the completion of this study, we have found in literature only one research, conducted by Choi et al. (34) and targeted to critical ill patients using HAQ-DI. These authors have observed that patients undergoing MV for at least 7 days had a progressive functional improvement over time after ICU discharge and within 1 and 6 months after discharge, although pre-admission values had not been reached. Even though pre-admission data are not available, our results also demonstrate a functional improvement using this instrument scoring and with statistically significant differences between the evaluation periods.

In our study, using an analysis for each functional activity of HAQ-DI, we highlight that usual activities (shopping, getting on and off the bus, house cleaning) were the most impaired in the three evaluation periods; this may be further warranted by complexity degree and requirement for these activities.

Our study has presented some limitations and these should therefore be notified. First of all, factors such as the large number of excluded and lost to follow-up patients and their heterogeneity could have resulted in a selection bias, leaving only those less severe; however, APACHE II score was similar at the three groups. Secondly, a large number of patients could not be contacted after hospital discharge, and this was likely the major

difficulty for conducting this study. Thirdly, although they have not come to the physiotherapy outpatient service, we do not know if the patients were submitted to some kind of rehabilitation program during the study follow-up period. There was a small number of lost to follow-up patients after the first interview, and this was considered a positive aspect.

Van der Schaaf et al. (30) have reported that patients are not routinely referred to rehabilitation services in many countries; in our study, all patients were invited to take part in an outpatient rehabilitation program in their first interview. None of them attended to the program, and the main reasons were: distant housing, need for someone (caregiver or family member), transport and financial difficulty.

HRQoL and functional status for patients evaluated in this study were progressively improved within 6 months after hospital discharge, but these patients were still impaired up to the last evaluation.

In the past 20 years, an increasing number of international scene researches on HRQoL and functional status for the critical ill patient is observed, but few of them derive from South America.

Although Brazil is emerging and its economic development is increasing, our country is still a developing country, but our results are similar to the findings observed in the international literature, deriving mostly from developed countries.

REFERENCES

1. Hough CL, Herridge MS. Long-term outcome after acute lung injury. *Curr Opin Crit Care* 2012; 18 (1):8-15.
2. Bienvenu OJ, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Dinglas VD, Shanholtz C, Husain N, Dennison CR, Herridge MS, Pronovost PJ, Needham DM. Depressive Symptoms and Impaired Physical Function after Acute Lung Injury: a 2-Year Longitudinal Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2011 Dec 8 [Epub ahead of print].
3. Im K, Belle SH, Schulz R, Mendelsohn AB, Chelluri L; QOL-MV Investigators. Prevalence and outcomes of caregiving after prolonged (> or = 48 hours) mechanical ventilation in the ICU. *Chest* 2004; 125 (2): 597-606.
4. Herridge MS. Long-term outcomes after critical illness. *Curr Opin Crit Care* 2002; 8 (4): 331-336.
5. Banerjee A, Girard TD, Pandharipande P. The complex interplay between delirium, sedation, and early mobility during critical illness: applications in the trauma unit. *Curr Opin Anaesthesiol* 2011; 24 (2): 195-201.
6. Hopkins RO, Weaver L. K, et al. Neuropsychological sequelae and impaired health status in survivors of severe acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160: 50-56.
7. Cox CE, Carson SS, Lindquist JH, Olsen MK, Govert JA, Chelluri L; Quality of life after mechanical ventilation in the aged (QOL-MV) Investigators. Differences in one-year health outcomes and resource utilization by definition of prolonged mechanical ventilation: a prospective cohort study. *Crit Care* 2007; 11 (1): R9

8. Hough CL, Needham DM. The role of future longitudinal studies in ICU survivors: understanding determinants and pathophysiology of weakness and neuromuscular dysfunction. *Curr Opin Crit Care*. 2007; 13 (5): 489-496.
9. Paixão CM Jr, Reichenheim ME. A review of functional status evaluation instruments in the elderly. *Cad Saúde Pública* 2005; 21 (1):7-19.
10. Van der Schaaf M, Beelen A, Dongelmans DA, Vroom MB, Nollet F. Functional status after intensive care: a challenge for rehabilitation professionals to improve outcome. *J Rehabil Med* 2009; 41: 360-366.
11. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1999; 39: 143-150.
12. Cuthbertson BH, Scott J, Strachan M, Kilonzo M, Vale L. Quality of life before and after intensive care. *Anaesthesia* 2005; 60 (4): 332-339.
13. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30 (6): 473-483.
14. Davidson TA, Caldwell ES, Curts JR, Hudson LD, Steinberg KP. Reduced quality of life in survivors of acute respiratory distress syndrome compared with critically ill control patients. *JAMA* 1999; 281 (4): 354-360.
15. Chrispin PS, Scotton H, Rogers J, Lloyd D, Ridley SA. Short Form 36 in the intensive care unit: assessment of acceptability, reliability and validity of the questionnaire. *Anaesthesia*. 1997; 52 (1):15-23.

16. Chiang LL, Wang LY, Wu CP, Wu HD, Wu YT. Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. *Phys Ther* 2006; 86 (9): 1271-1281.
17. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta Paul Enferm* 2010; 23 (2): 218-223.
18. Delle Karth G, Meyer B, Bauer S, Nikfardjam M, Heinz G. Outcome and functional capacity after prolonged intensive care unit stay. *Wien Klin Wochenschr* 2006; 118 (13-14): 390-396.
19. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index. *Md State Med J* 1965; 14: 61-65.
20. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185: 914-919.
21. Brorsson B, Asberg KH. Katz index of independence in ADL. Reliability and validity in short-term care. *Scand J Rehabil Med* 1984; 16 (3): 125-132.
22. Marra TA, Pereira DS, Faria CD, Tirado MG, Pereira LS. Avaliação das atividades de vida diária em idosos com diferentes níveis de demência. *Rev. Bras. Fisioter* 2007; 11 (4): 267-273.
23. Ferraz MB, Oliveira LM, Araujo PM, Atra E, Tugwell P. Cross cultural reliability of the physical ability dimension of the health assessment questionnaire. *J Rheumatol* 1990; 17 (6): 813-817.

24. Bruce B, Fries JF. The Health Assessment Questionnaire (HAQ). Clin Exp Rheumatol. 2005; 23 (5) Suppl 39: S14-S8.
25. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 13 (10): 818-829.
26. Fisher L, Van Belle G. Biostatistics a methodology for the health sciences. New York: Wiley; 1993.
27. Neter J. Applied linear statistical models. Boston: McGraw-Hill; 2005.
28. Leal MCC, Marques APO, Marino JG, Rocha EC, Santos CR, Austregésilo SC. Perfil de pacientes idosos e tempo de permanência em ambulatório geronto-geriátrico. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2009; 12 (1): 77-86.
29. Veras RP, Ramos LR, Kalache A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e consequências na sociedade. Rev. Saúde Pública. 1987; 21(3): 225-233.
30. Van der Schaaf M, Beelen A, Dongelmans DA, Vroom MB, Nollet F. Poor functional recovery after a critical illness: a longitudinal study. J Rehabil Med 2009; 41: 1041-1048.
31. Hofhuis JG, Spronk PE, van Stel HF, Schrijvers GJ, Rommes JH, Bakker J. The impact of critical illness on perceived health-related quality of life during ICU treatment, hospital stay, and after hospital discharge: a long-term follow-up study. Chest 2008; 133 (2): 377-385.

32. Carson SS. The epidemiology of critical illness in the elderly. *Crit Care Clin.* 2003;19 (4): 605-17.
33. Sacanella E, Pérez-Castejón JM, Nicolás JM, Masanés F, Navarro M, Castro P, López-Soto A. Functional status and quality of life 12 months after discharge from a medical ICU in healthy elderly patients: a prospective observational study. *Crit Care* 2011;15 (2): R105.
34. Choi J, Donahue MP, Zullo TG, Hoffman LA. Caregivers of the chronically critically ill after discharge from the intensive care unit: six months' experience. *Am J Crit Care* 2011; 20 (1):12-22; quiz 23.