

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE – UFCSPA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
REABILITAÇÃO**

Fernanda Vargas de Souza

**Aspectos Motores e Funcionais
Imediatamente Após Alta da Unidade
de Terapia Intensiva**

Porto Alegre

2015

Fernanda Vargas de Souza



**Aspectos Motores e Funcionais
Imediatamente Após Alta da Unidade
de Terapia Intensiva.**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Cassiano Teixeira

Porto Alegre

2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço àqueles que de alguma forma colaboraram para a realização desta dissertação.

Ao meu orientador, Cassiano Teixeira, primeiramente pelo aceite e pela confiança. Obrigada pela disponibilidade e atenção em todos os momentos.

Agradeço à minha chefia, Laura Severo, pelo incentivo dado.

Agradeço aos meus colegas do Hospital Moinhos de Vento e a toda a equipe multidisciplinar que contribuíram de alguma forma.

Agradeço imensamente à minha família.

Ao meu marido, Rafael Fracaro, pelo apoio, amor e compreensão.

À minha mãe, Angela Rosa, meu exemplo de pessoa, força e dedicação.

Ao meu pai, João Carlos Vargas, pelos ensinamentos e carinho de sempre.

Aos meus irmãos João Carlos Vargas, Cristiano Vargas e Paulo Roberto Vargas pela irmandade e parceria. Muito obrigada por fazerem a diferença na minha vida.

RESUMO

Objetivo: Avaliar os aspectos motores e funcionais dos pacientes imediatamente após a alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Métodos:** Estudo transversal. Foram avaliados todos os pacientes que receberam alta da UTI, admitidos de maio de 2013 a abril de 2014. Na primeira semana após a alta da UTI foram avaliados os aspectos motores e funcionais por meio do Teste de Velocidade de Marcha, Teste de Força Muscular - *escore* MRC, Escalas de Barthel modificada e Karnofsky. **Resultados:** Nos 230 pacientes incluídos no estudo, somente 25,6% deambulavam sem auxílio. A escala de Barthel modificada indicou aumento do grau de dependência após a alta da UTI em todos os grupos, enquanto a escala de Karnofsky demonstrou piora da capacidade funcional após alta. A idade, o número de dias em ventilação mecânica e os achados do Teste de Velocidade de Marcha demonstraram ser os fatores independentes de piora da condição funcional após alta da UTI ($p < 0,0001$). **Conclusão:** Os dados deste estudo demonstraram que poucos pacientes são capazes de deambular sem auxílio após alta da UTI, aumentou o grau de dependência e piorou a capacidade funcional.

Palavras-chave: Unidade de Terapia Intensiva, Caminhada, Marcha, Limitação da Mobilidade, Cuidados Críticos, Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Objective: To evaluate motor and functional aspects of patients immediately after discharge from the Intensive Care Unit (ICU). **Methods:** Cross-sectional study. All patients hospitalized and discharged from ICU between May 2013 to April 2014 were evaluated. On the first week after the ICU discharge, were assessed motor and functional aspects using the Walking Speed Test, Muscle Strength Test - MRC score, modified Barthel and Karnofsky Scales. **Results:** Of all 230 patients included in the study, only 25.6% were able to walk without assistance. The modified Barthel Scale indicated increased degree of dependency after discharge from ICU in all groups, while the Karnofsky Scale demonstrated decline of functional capacity after discharge. Age, days on mechanical ventilation and the findings on the Walking Speed Test were independent factors for worse functional status after ICU discharge ($p < 0.0001$). **Conclusions:** Data from the present study showed that few patients are able to walk without assistance after discharge from ICU, increased degree of dependency and worse functional capacity.

Keywords: Intensive Care Unit, Walking, Gait, Mobility Limitation, Critical Care, Quality of Life.

LISTA DE FIGURAS

Figuras - Dissertação

Figura 1 – Correlação da Velocidade de Marcha com nível de dependência, hospitalização, necessidade de reabilitação, local após alta, tipo de deambulação.....	27
Figura 2 – Medida da Velocidade de Marcha em 25feet.....	28
Figura 3 – Medida da Velocidade de Marcha em 10m.....	28

Figuras - Artigo

Figura 1 – Arrolamento dos pacientes.....	60
Figura 2 – Comparação da escala de Barthel modificada antes e depois da internação na unidade de terapia intensiva.....	61
Figura 3 – Comparação da escala de Karnofsky antes e depois da internação na unidade de terapia intensiva.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela - Artigo

Tabela 1 – Características dos pacientes durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva.....	58
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADL activities of daily living (atividade de vida diária)
ATS American Thoracic Society (Sociedade Torácica Americana)
AVD Atividade de Vida Diária
AIVD Atividade instrumental de Vida Diária
BAI Beck Anxiety Inventory (Inventário de Ansiedade de Beck)
BDI Beck Depression Inventory (Inventário de Depressão de Beck)
D/C: discharged (alta)
DCC Doença Crítica Crônica
DPOC Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ft feet (escala de medida em “pés”)
HAD Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão
HRQoL Health-related Quality of Life (Qualidade de Vida relacionada à Saúde)
IADL: instrumental ADLs (Atividades de Vida Diária instrumentais)
MIF Medida de Independência Funcional
MMSE Mini Mental State Examination (Mini Exame do Estado Mental)
m metros
m/s metros por segundo
NYHA New York Heart Association (Associação Cardiológica de Nova Iorque)
PICS Post Intensive Care Syndrome (Síndrome Pós Tratamento Intensivo)
PICS-F Síndrome Pós Tratamento Intensivo Familiar
POMS Perfil dos Estados de Humor
QV Qualidade de Vida
Score MRC
SDRA Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SF-8 8-item short-form (versão reduzida com 8 itens)
SF-12 12-item short-form (versão reduzida com 12 itens)
SF-36 36-item short-form
TCE Trauma Crânio Encefálico
UTI Unidade de Tratamento Intensivo
WHOQoL World Health Organization Quality of Life (Escala de Avaliação da Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde)

WHOQoL-BREF Escala de Avaliação da Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde - versão resumida

WS: Walking Speed (Velocidade de Marcha)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA - CONTEXTUALIZAÇÃO	11
2.1 SEQUELA APÓS ALTA DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.....	11
2.2 QUALIDADE DE VIDA APÓS ALTA DA UTI – FORMAS DE AVALIAÇÃO.....	12
2.2.1 Medida do Estado Funcional Mental.....	13
2.2.2 Avaliação Neuropsicológica.....	14
2.2.3 Medida do Estado Físico Funcional.....	15
2.2.4 Medida de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde.....	15
2.3 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA APÓS UTI EM POPULAÇÕES ESPECÍFICAS.....	16
2.3.1 Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo.....	16
2.3.2 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.....	17
2.3.3 Doença Crítica Crônica.....	19
2.3.4 Obesidade Mórbida.....	19
2.3.5 Idosos.....	20
2.3.6 Politraumatismo e Trauma Crânio-Encefálico.....	20
2.4 CAPACIDADE FUNCIONAL.....	22
2.5 MARCHA.....	23
2.6 TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA.....	25
2.6.1 Técnica para Realização do Teste da Velocidade de Marcha.....	27
3 REFERÊNCIAS DA REVISÃO	30
4 ARTIGO	42

5 CONCLUSÃO GERAL.....63

ANEXO - Normas de formatação do periódico para Revista Brasileira de Terapia Intensiva.....64

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) vem sendo reduzida anualmente devido às modificações no cuidado com o doente crítico (HUTCHINGS, 2009). No entanto, esses sobreviventes são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas (HENNESSY, 2005; RIVERA-FERNANDEZ, 2006; DESAI, 2011; FLAATTEN, 2010), ao aumento da mortalidade após deixar a UTI (RIVERA-FERNANDEZ, 2006; CUTHBERTSON, 2010), à piora da qualidade de vida (QV) nos meses e anos subsequentes à alta (OEYEN, 2010), entre outros relatos de sequelas (FLAATTEN, 2010; DOWDY, 2005; MIRANDA 2011;HOUGH, 2006).

Atualmente, os sobreviventes de internações em UTIs são enquadrados em um conceito multifuncional denominado Síndrome do Pós Tratamento Intensivo (PICS). Esta síndrome abrange componentes funcionais, cognitivos e psicossociais e pode ocorrer também nos membros da família (chamado PICS-F), podendo persistir por um determinado período após a alta. A avaliação dos componentes funcionais envolve diversas possibilidades de avaliação como: clínica, força muscular, atividade física, mobilidade e habilidade funcional (ELLIOTT, 2011).

O objetivo do presente estudo foi avaliar os aspectos motores e funcionais dos pacientes, imediatamente após a alta da UTI, relacionando-os com aspectos clínicos e com as intervenções durante a internação na UTI.

O presente estudo é uma análise preliminar de uma coorte multicêntrica, denominada *BaSICS (Brazilian Study of Post Intensive Care Syndrome)* cujo o objetivo é investigar fatores modificáveis relacionados à PICS. Esta pesquisa está em andamento e estima alocar 1500 pacientes.

2. REVISÃO DE LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 SEQUELA APÓS ALTA DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

A avaliação da modernização dos serviços de cuidados críticos em adultos na Inglaterra traz dados de redução desde 2000 em cerca de 2% ao ano da mortalidade nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). Essa redução tem sido atribuída a modificações no cuidado com o doente crítico - desenvolvimento do conhecimento específico da especialidade, otimização do trabalho multidisciplinar e desenvolvimento de rotinas e protocolos próprios para cuidado e segurança dos pacientes críticos (HUTCHINGS, 2009). Também, na melhora na capacidade de tomada de decisões e preocupação com estratégias de comunicação entre equipe de cuidado, pacientes e membros da família (READER, 2007).

No entanto, esses sobreviventes são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas (HENNESSY, 2005; RIVERA-FERNANDEZ, 2006; DESAI, 2011; FLAATTEN, 2010), a altas taxas de mortalidade após deixar a UTI (RIVERA-FERNANDEZ, 2006; CUTHBERTSON, 2010) e à piora da qualidade de vida (QV) nos meses e anos subsequentes à alta (OEYEN, 2010). Existem inúmeras evidências sugerindo uma piora da QV nos pacientes sobreviventes da UTI quando comparados a dados populacionais (DESAI, 2011; CUTHBERTSON, 2010; OEYEN, 2010; DOWDY, 2005). Vários relatos descrevem problemas psicológicos (FLAATTEN, 2010; DOWDY, 2005; MIRANDA 2011), como ansiedade, depressão (FLAATTEN, 2010; VEST, 2011), distúrbios do sono (ORWELIUS, 2008), estresse pós-traumático, disfunção cognitiva (HOPKINS, 2006), piora da função pulmonar (DOWDY, 2005) e desenvolvimento de complicações neuromusculares periféricas (HOUGH, 2006). Problemas estes que apresentam implicações significativas aos pacientes, familiares e cuidadores e impõem uma contínua carga financeira aos serviços de saúde privados e governamentais (DESAI, 2011; MIRANDA, 2011).

Atualmente, os sobreviventes de internações são enquadrados em um conceito multifuncional denominado Síndrome do Pós Tratamento Intensivo (PICS). Esta vem sendo discutida desde 1950, entretanto não estão claras quais as causas do desenvolvimento desta síndrome (GRANBERG, 1996; DAVIDSON, 2013). Autores concordam que a PICS consiste, e é causada por uma complexa interação

entre fatores prévios a internação na UTI, a gravidade da doença que motivou a internação na UTI e a fatores relacionados à necessidade de suporte de vida durante a internação na UTI (GRANBERG, 1996). Nos últimos anos, estudos prospectivos têm observado um comportamento padrão destes pacientes, com sinais clínicos e sintomas que perduram por curto e/ou longo período após alta, dependendo do órgão e sistema corporal mais afetado (DAVIDSON, 2013). O que se sabe é que estão envolvidos componentes funcionais, cognitivos e psicossociais. Presença de infecção, necessidade de sedação profunda, ocorrência de *delirium* e imobilidade por tempo prolongado parecem ser os principais fatores de risco para PICS (DAVIDSON, 2013; IWASHYNA, 2010).

Dos fatores modificáveis, a prevenção do *delirium*, através de medidas comportamentais (cuidados com o sono noturno, visitas familiares mais intensas, entre outras) parece ser um componente fundamental do processo. A utilização de sedação mais leve em pacientes sob suporte ventilatório, em que o paciente permaneça tranquilo, acordado e capaz de participar ativamente nos cuidados, ajuda a otimizar estes resultados. Despertares diários de sedação são uma opção adicional. Estes devem ser coordenados com a presença enfermeiros e terapeutas para garantir a segurança do paciente e permitir uma resposta rápida às necessidades de um paciente mais plenamente acordado e ainda que intubado (DAVIDSON, 2013).

A PICS pode ocorrer não somente nos pacientes, mas também nos membros da família (chamado PICS-F), e pode persistir por um determinado período após a alta. Cerca de um terço dos pacientes de UTI e as suas famílias sofrem de PICS ou de PICS-F. A incidência é de pelo menos 50% entre os pacientes que internaram por sepse grave ou síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) ou necessitaram de suporte ventilatório invasivo por mais de 5 dias (DAVIDSON, 2013).

2.2 QUALIDADE DE VIDA APÓS ALTA DA UTI – FORMAS DE AVALIAÇÃO

A UTI, por definição, trata de pacientes graves, com alto risco de morte. Portanto, é compreensível que, durante muitos anos, o único desfecho analisado

pelas pesquisas científicas e pelos gestores de saúde tenha sido a taxa de sobrevida e mortalidade dos pacientes. No entanto, nos últimos anos, o conceito de QV tem sido valorizado e atualmente apresenta tanta importância quanto o conhecimento das taxas de sobrevida das UTIs (OEYEN, 2010).

Apesar da avaliação da QV ser um dos assuntos do momento, esta ainda não é rotineiramente avaliada nas UTIs e nem é descrita na maioria das publicações científicas. Este fato se deve à necessidade de aplicação de questionários especializados, longos e às vezes de interpretação ambígua. Isso contraria a facilidade do desfecho dicotômico: vivo ou morto (OEYEN, 2010). Além disso, o tempo ótimo de seguimento dos pacientes visando avaliação da QV ainda não está adequadamente determinado (OEYEN, 2010; DOWDY, 2005).

Os termos “condições de saúde”, “funcionamento social” e “qualidade de vida” também vêm sendo estudados para esta população no pós-cuidado intensivo e têm-se utilizado em estudos clínicos como sinônimos, e definidos em conjunto como qualidade de vida relacionada à saúde (*health-related quality of life - HRQoL*). Qualidade de vida é um conceito multidimensional que abrange todos os aspectos de vida de uma pessoa. Estes incluem: funcionalidade física, capacidade de executar atividades diárias, saúde mental, funcionalidade social, dor, fadiga e energia, sono e funcionalidade sexual (HENNESSY, 2005).

2.2.1 Medida do Estado Funcional Mental

Esta medida é realizada por escalas que tem por objetivo a avaliação detalhada do afeto ou do humor. Abaixo seguem exemplos comumente utilizados.

- Perfil de Estados de Humor (*Profile of Mood States - POMS*) - é um instrumento válido e preciso. Tem sido um dos instrumentos mais utilizados em psicologia para avaliar os estados emocionais e os estados de humor, assim como a variação que lhes está associada. Foi originalmente construído para avaliar as variações dos estados de humor em populações psiquiátricas, mas, rapidamente, a sua utilização foi direcionada para outras populações não clínicas (VIANA, 2001).

- Inventário de Depressão de *Beck* (*Beck Depression Inventory - BDI*) - consiste em um questionário de auto-relato com 21 itens de múltipla escolha. É um dos instrumentos mais utilizados para medir a severidade de episódios depressivos. O questionário é desenhado para pacientes acima de 13 anos de idade e é composto por diversos itens relacionados aos sintomas depressivos como desesperança, irritabilidade e cognições como culpa ou sentimentos punição, assim como sintomas físicos como fadiga, perda de peso e diminuição da libido. A escala é largamente utilizada como ferramenta para medida por profissionais de saúde e pesquisadores em uma variedade de contextos clínicos e de pesquisa (GORESTEIN, 1998).

- Inventário de Ansiedade de *Beck* (*Beck Anxiety Inventory - BAI*) - é um questionário de auto-relato com 21 questões de múltipla escolha, utilizada para medir a severidade da ansiedade de um indivíduo. As questões são referentes à como o indivíduo tem se sentido na última semana, expressas em sintomas comuns de ansiedade (como sudorese e sentimentos de angústia). Cada questão apresenta quatro possíveis respostas, e a que se assemelha mais com o estado mental do indivíduo deve ser sinalizada (CASTRO, 2007).

- Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HAD) - possui sete itens de múltipla escolha para avaliação de ansiedade e sete para depressão, foi desenvolvida para ser aplicada em pacientes não-psiquiátricos com morbidades clínicas (CASTRO, 2006).

2.2.2 Avaliação Neuropsicológica

É o método para investigação do funcionamento cerebral através do estudo comportamental. Objetiva auxiliar o diagnóstico diferencial, estabelecer presença ou não de disfunção cognitiva e o nível de funcionamento em relação ao nível ocupacional. Contribui para o planejamento do tratamento e no acompanhamento da evolução do quadro em relação aos tratamentos medicamentoso, cirúrgico e reabilitação (MÄDER, 1996).

Esta avaliação refere-se principalmente à cognição, atenção, processamento da informação e memória, porém várias categorias funcionais podem ser avaliadas através de escalas específicas (KARNATOVSKAIA, 2015). Como exemplo podemos

citar o Mini Exame do Estado Mental (*Mini Mental State Examination - MMSE*) que é uma escala de avaliação cognitiva amplamente utilizada com a finalidade de investigar possíveis déficits cognitivos em indivíduos de risco, como os idosos. O MMSE é composto por diversas questões tipicamente agrupadas em 7 categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar “funções” cognitivas específicas: orientação para tempo, orientação para local, registro de 3 palavras, atenção e cálculo, lembrança das 3 palavras, linguagem e capacidade construtiva visual. O *score* do MMSE pode variar de um mínimo de 0 até um total máximo de 30 pontos. A escala é simples de usar e pode ser facilmente administrada em 5-10 minutos (ALMEIDA, 1998).

2.2.3 Medida do Estado Físico Funcional

A avaliação do estado físico funcional é uma parte da avaliação da QV. Esta pode ser expressa através de índices genéricos: Índice de *Karnofsky*, Índice de *Barthel*, Índice de *Lawton-AVD* (atividade de vida diária), entre outros; ou através de índices específicos de doença: Questionário da Associação Cardiológica de Nova Iorque (*New York Heart Association - NYHA*), Questionário Respiratório da Sociedade Torácica Americana (*American Thoracic Society - ATS*) e Testes de Caminhada. Sutis diferenças no objetivo de cada escala podem ser exemplificadas na comparação do Índice de *Karnofsky*, que avalia o grau de comprometimento funcional, com o Índice de *Lawton-AVD*, que enfatiza a habilidade de realizar as atividades da vida diária e o Índice de *Barthel* que avalia de maneira objetiva o grau de dependência dos pacientes (OEYEN, 2010).

2.2.4 Medida de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

Esta medida é realizada por questionários multidimensionais que visam a avaliar vários aspectos da vida, como a capacidade funcional, os aspectos físicos, a dor, o estado geral de saúde, a vitalidade, os aspectos sociais e emocionais e a saúde mental. Alguns exemplos comumente usados são: *Medical outcomes study 36-item short-form* (SF-36), sua versão reduzida com 12 itens (SF-12) ou 8 itens (SF-8) (WARE, 1993), a escala de avaliação da qualidade de vida da

Organização Mundial da Saúde (WHOQoL), sua versão resumida (WHOQoL-BREF) (GROUPT, 1993) e o *EuroQol* EQ-5D (HURST, 1997).

2.3 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA APÓS UTI EM POPULAÇÕES ESPECÍFICAS

2.3.1 Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo

A Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) tem alta mortalidade e está associada a uma significativa morbidade. A incidência de lesão pulmonar aguda tem aumentado, porém, com a evolução dos cuidados e recursos em medicina intensiva, o número de casos fatais tem diminuído, gerando sobreviventes com sequelas físicas e psicológicas, adquirindo, portanto importância com relação à saúde pública. Os sobreviventes desta síndrome apresentam alto risco de desenvolver sequelas físicas, neuro-cognitivas e emocionais que afetam a qualidade de vida após a alta hospitalar. Dentre as sequelas associadas à diminuição da qualidade de vida estão a fraqueza muscular, redução da capacidade funcional pulmonar, dor, diminuição da vitalidade, alterações na saúde mental, convívio social e capacidade de trabalho com consequente redução da renda (ORME, 2003).

Estudos iniciais tiveram foco predominante no prognóstico a curto prazo (entre 6 e 12 meses após a alta hospitalar) e evidenciaram disfunções persistentes relacionadas a fraqueza muscular e piora da função pulmonar. Avaliaram também, o prognóstico cognitivo, emocional e a QV de 74 sobreviventes de SDRA em 1 e 2 anos após a alta hospitalar, demonstrando 3 padrões distintos de prognóstico. O padrão 1 (estado físico, vitalidade e situação social) mostrou-se baixo na alta hospitalar, melhorou durante o primeiro ano e seguiu melhorando no segundo ano. O padrão 2 (estado emocional, dor e saúde geral) permaneceu estável na alta hospitalar e ao longo de 2 anos de seguimento. O padrão 3 (saúde mental) demonstrou melhora significativa no primeiro ano, porém retornou ao nível da alta hospitalar em 2 anos (ORME, 2003). Herridge e cols. (2011) avaliaram 109 sobreviventes de SDRA em 3, 6 e 12 meses e 2, 3, e 5 anos após alta da UTI. Em 5 anos de seguimento, 77% dos sobreviventes retornaram ao trabalho e 94% destes pacientes retornaram ao trabalho original. Os autores demonstraram que a

diminuição na QV e capacidade física foram resultantes predominantemente de fraqueza muscular persistente e de problemas neuropsicológicos. Ressalta-se também que os membros da família também apresentaram problemas psicológicos.

Em resumo, estes estudos mostram que a piora das funções físicas e cognitivas persistem em 5 anos após o episódio da lesão pulmonar aguda, sendo a doença crítica um fator independente para este declínio na QV. Sugere-se que as intervenções pós-UTI (reabilitação pulmonar e fisioterapia motora, entre outras) possam não melhorar o prognóstico desses pacientes e que problemas durante a internação, como hiperglicemia persistente durante a fase crítica, possam estar relacionados à piora da função cognitiva. Recomenda-se, portanto intervenções precoces quanto à mobilização e ao controle metabólico, pois estas poderiam melhorar o prognóstico tardio dos sobreviventes de SDRA.

2.3.2 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Exacerbações agudas da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) são causas frequentes de admissão no hospital e na UTI, além de serem associadas a significativa morbidade, mortalidade, elevada taxa de reinternações e elevado custo ao sistema de saúde. Aproximadamente 1/3 dos pacientes com exacerbação aguda da DPOC vai a óbito durante a internação na UTI, e a mortalidade ainda permanece alta no primeiro ano após a alta hospitalar. Quando avaliados após dois anos da alta da UTI, a sobrevida varia de 32% a 51% (TEIXEIRA, 2011). O prognóstico a médio e longo prazo desses pacientes tem sido relacionado a múltiplos fatores, incluindo desempenho nos testes de função pulmonar, valores de gasometria arterial, grau de hipertensão pulmonar, idade, estado nutricional, doenças associadas (principalmente, a doença arterial coronariana), necessidade de suporte ventilatório (invasivo ou não invasivo) e escores de gravidade (exemplo: APACHE II) durante a internação na UTI. Euteneuer e cols. (2006) sugeriram que a própria exacerbação aguda da DPOC constitui o principal definidor da QV após a alta da UTI. Já Quinnell e cols. (2006) demonstraram a importância de uma abordagem multidisciplinar e do uso da ventilação não invasiva no desmame destes pacientes, sugerindo que o emprego destas ferramentas seria capaz de aumentar sobrevida e melhorar a QV dos pacientes à longo prazo.

Rivera-Fernández e cols. (2006) demonstraram que 72% dos pacientes com DPOC sobreviventes a internação na UTI eram autossuficientes quando avaliados 6 anos após a alta. A maioria dos pacientes manteve sua capacidade de mobilização e de execução de tarefas que requeriam precisão de movimentos, manteve uma adequada função cognitiva e preservou suas relações intra e interfamiliar. Este autor também refere, no entanto, que estes pacientes apresentavam uma redução da tolerância aos exercícios e redução da capacidade de executar suas atividades laborais. Euteneuer e cols. (2006), avaliando uma subpopulação de pacientes dependentes de VM \geq 14 dias, encontraram que esses pacientes apresentavam uma marcada redução da sua saúde física, porém com saúde mental relativamente preservada após 6 meses da alta da UTI. Um estudo brasileiro recente mostrou que 87,8% dos pacientes, quando avaliados após dois anos da alta da UTI, realizavam adequadamente seu autocuidado, porém com significativa redução da independência funcional e da capacidade de execução das atividades diárias. Esses autores também demonstraram que 18% dos pacientes necessitavam de oxigenoterapia domiciliar e que 6% passaram a necessitar de suporte ventilatório, via traqueostomia ou através de ventilação não invasiva (TEIXEIRA, 2011). Contrário a estes achados, o estudo de Wildman e cols. (2007) demonstrou que, após 6 meses da alta da UTI, 73% dos pacientes com exacerbação da DPOC ou asma referiam melhora da QV, não necessitando acréscimo de medicações para o manejo da DPOC, quando comparado a antes da internação na UTI.

São escassos os estudos com sobreviventes de internação na UTI que usam questionários específicos (exemplo: Saint George) para a avaliação da QV de pacientes com DPOC. Também são escassos estudos sobre a capacidade funcional relacionada ao exercício (exemplo: teste de caminhada dos 6 minutos), apesar desse tipo de perda parecer ser uma das maiores perdas dos pacientes com DPOC sobreviventes de uma internação na UTI (TEIXEIRA, 2011).

Em resumo, os pacientes que internam por exacerbação da DPOC na UTI apresentam: (a) elevada mortalidade na UTI, (b) elevada mortalidade no primeiro ano após a alta hospitalar, (c) boa capacidade cognitiva à longo prazo, (d) redução da capacidade motora e capacidade de executar atividades diárias à longo prazo e (e) redução da mortalidade com o uso de suporte ventilatório não invasivo na UTI e após a alta hospitalar.

2.3.3 Doença Crítica Crônica

A necessidade de cuidados intensivos prolongados pode também afetar o prognóstico dos pacientes em relação às habilidades para realizar AVDs (COMBES, 2003). O conceito de Doença Crítica Crônica (DCC) não está bem estabelecido, mas a definição mais utilizada é aquela definida por MacIntyre e cols. (2005): necessidade de suporte ventilatório por 21 dias consecutivos com utilização de VM por pelo menos 6 horas por dia. Ao longo das quase três décadas que a DCC tem sido estudada, observamos que estes pacientes representam de 6-10% dos pacientes tratados em UTI anualmente, mas estudos recentes mostram que este número está crescendo (HOPKINS, 2006). De acordo com alguns autores, de 5% a 20% dos pacientes de uma UTI necessitam suporte ventilatório invasivo e, destes, 25% necessitam VM por um período superior a 7 dias, o que talvez possa demonstrar o início da dependência de cuidados intensivos por um período prolongado. A maioria dos pacientes morre dentro de seis meses após a alta ou são institucionalizados devido ao prejuízo funcional e/ou cognitivo graves. Quase todos os pacientes com DCC deixam o hospital com deficiências profundas da capacidade funcional, estado cognitivo e qualidade de vida, necessitando cuidados prolongados após a alta (RIMACHI, 2007). Além disso, a readmissão hospitalar pode ultrapassar 40% no primeiro ano da alta (NELSON, 2010). Menos de 12% dos pacientes que sobreviveram após um ano da alta da UTI estão independentes (RIMACHI, 2007; NELSON, 2010), e a necessidade de suporte ventilatório prolongado sabidamente reduz a expectativa de vida e QV dos sobreviventes (COMBES, 2003; LIPSETT, 2000).

2.3.4 Obesidade Mórbida

Hogue e cols. (2009), em uma recente meta-análise de 22 estudos (n=88.051), mostraram similares taxas de mortalidade intra-hospitalar quando comparados pacientes obesos, obesos mórbidos e não obesos que internaram na UTI. Todavia, um estudo multicêntrico recente demonstrou que um índice de massa corporal $\geq 40\text{kg/m}^2$ está associado a maior tempo de VM e internação na UTI. Não existem estudos avaliando capacidade física, estado mental ou QV após a alta da UTI neste grupo de pacientes.

2.3.5 Idosos

Nos dias de hoje, pacientes idosos ($\geq 65-70$ anos) perfazem 26% a 51% dos pacientes internados nas UTIs. Uma revisão sistemática da literatura mostrou que o declínio funcional dos sobreviventes da UTI está intimamente relacionado à idade e ao número de doenças. Ou seja, os idosos apresentam maiores limitações físicas e menores capacidades de realização de suas atividades de vida diária (fazer compras, usar o *toilette* e andar no transporte público) quando comparados a pacientes mais jovens (HENNESSY, 2005). Após a alta da UTI, a recuperação do idoso é mais lenta, pois permanece mais tempo internado no hospital e necessita de maior assistência na retomada de suas funções motoras (exemplo: necessita mais tempo de assistência fisioterapêutica) (VEST, 2011). Porém um dado importante refere-se às expectativas de recuperação destes, que são menores do que as dos pacientes mais jovens, o que faz com que os indivíduos mais idosos não descrevam uma piora na QV após uma internação na UTI (HENNESSY, 2005). Haas e cols. (2013) mostraram que idade é um fator de risco independente para redução do grau de independência funcional e da autonomia.

Resumindo, não existem estudos adequados sobre a avaliação da QV em pacientes idosos sobreviventes da UTI. Idosos têm apresentado uma redução da capacidade física e da capacidade cognitiva, porém não se sabe se isso se relaciona a sequelas da estada na UTI ou somente ao envelhecimento.

2.3.6 Politraumatismo e Trauma Crânio-Encefálico (TCE)

O paciente traumatizado grave, que necessita de cuidados intensivos e internação prolongada em UTI apresenta um perfil bastante variado. Seu prognóstico está relacionado ao tipo e intensidade das lesões traumáticas, idade, doenças pré-existentes e qualidade do atendimento inicial. Poucos estudos têm sido especificamente direcionados a avaliar o prognóstico e a qualidade de vida após a alta da UTI. Escalas e escores têm sido desenvolvidos para avaliar a QV, o estado emocional e a capacidade física dos sobreviventes de trauma grave. Ringdal e cols. (2009) avaliaram as memórias delirantes vivenciadas durante a internação na UTI de 239 pacientes sobreviventes de trauma. Estes autores concluíram que tais memórias

podem potencializar o desenvolvimento de ansiedade e depressão, os quais afetariam a QV após a alta hospitalar. Já Livingston e cols. (2009) demonstraram que a QV após alta da UTI ainda é pobremente avaliada neste subgrupo de pacientes.

O TCE é a principal causa de óbito e sequelas em pacientes politraumatizados e uma importante causa de deficiência física e mental com grande impacto na QV e autonomia dos sobreviventes. As principais sequelas estão associadas a déficits motores permanentes, cefaléia persistente, depressão e outros distúrbios do humor, déficit de memória e alterações neurocognitivas. Nestes casos, a idade (>60 anos) tem demonstrado ser um fator isolado de aumento da mortalidade e piora do estado funcional (dependência funcional, alimentação, expressão e locomoção) quando avaliados 1 ano após a alta da UTI. Von Wild e cols. (2008) avaliaram a QV e a capacidade de reintegração social em 883 pacientes com TCE. Estes autores demonstraram que 165 indivíduos não haviam retomado adequadamente suas atividades físicas, estudantis ou laborais após 1 ano de seguimento e que a gravidade do trauma, a idade, as lesões concomitantes e outras complicações, influenciaram o nível de saúde relatado e a reintegração social dos mesmos. Zumstein e cols. (2011) analisaram o prognóstico de 176 pacientes com TCE em 10 anos após a admissão no hospital e demonstraram que 37,2% dos sobreviventes apresentaram declínio da saúde geral.

Em resumo, os pacientes de trauma geralmente são jovens e saudáveis antes do episódio que determina a sua internação na UTI. Contudo sua QV declina substancialmente (OEYEN, 2010), tanto na dimensão física (VLES, 2005), quanto psicossocial (BOMBARDIER, 2010), bem como suas memórias relacionadas ao tempo de internação, dependência, dificuldade em retornar ao trabalho e ao convívio social. Esse somatório influencia negativamente a percepção de qualidade de vida. Portanto, o melhor entendimento das complicações do trauma e suas consequências, com a antecipação de problemas e tomada precoce de condutas que minimizem as sequelas ainda no ambiente da UTI, reabilitação precoce e planejamento adequado podem trazer benefícios importantes para o futuro destes pacientes, visando à adequada reintegração na sociedade e uma vida futura ativa e produtiva.

2.4 CAPACIDADE FUNCIONAL

Muitos estudos referem-se à QV, mas não para o estado ou capacidade funcional. É importante fazer a distinção entre estes termos porque os dois conceitos são muito semelhantes e, por vezes, utilizados com o mesmo significado, mas que, de fato, descrevem diferentes aspectos do problema. Qualidade de vida é um conceito amplo, e capacidade funcional é uma parte dela. Capacidade física, independência funcional e autonomia estão intimamente associadas com o bem estar físico e mental, e o comprometimento funcional tem um impacto direto na QV, pois limita a autonomia física e também mental (OEYEN, 2010; DOWDY, 2005). A debilidade física dos doentes críticos pode resultar no declínio da capacidade funcional e na redução da oferta terapêutica, os quais afetam diretamente a trajetória de recuperação destes pacientes (ELLIOTT, 2011).

Fraqueza adquirida durante a terapia intensiva, como próprio nome indica, se desenvolve em indivíduos que estão internados na UTI, principalmente quando a admissão se deve a sepse ou SDRA (DOWDY, 2005). Pode atingir outras etiologias ou desenvolver-se em indivíduos dependentes de suporte ventilatório por ≥ 4 a 7 dias (ZINK, 2009; BOLTON, 2005). Ocorre em 35% dos pacientes em ventilação mecânica, 50% dos pacientes com sepse, e em 15% a 50% dos pacientes que permanecem na UTI por pelo menos uma semana. A fraqueza neuromuscular incapacitante que segue uma internação na UTI pode ser diagnosticada como miopatia do doente crítico, polineuropatia, ou neuromiopia (DOWDY, 2005; DAVIDSON, 2013). As causas podem incluir a inflamação sistêmica grave, o uso de agentes bloqueadores neuromusculares ou corticosteróides, falta de controle glicêmico, e imobilidade. Cerca de 15% dos pacientes internados em UTI ainda estão fracos dois anos após a alta hospitalar (DAVIDSON, 2013).

Em resumo, os pacientes pós-UTI estão predispostos a sofrerem de problemas físicos como polineuromiopia do doente crítico (DESAI, 2011; LATRONICO, 2011), disfagia (MACHT, 2011), caquexia (REID, 2004; PICHARD, 2009), disfunção crônica de órgãos (OPAL, 2011), dor crônica (ZIMMER, 2006), disfunção sexual (ULVIK, 2008; GRIFFITHS, 2006), entre outras. Além disso, problemas de saúde mental, como depressão, ansiedade ou estresse pós-

traumático (DAVYDOW, 2008; SCRAG, 2001; MYHREN, 2010) e prejuízos cognitivos, como comprometimento cognitivo ou agravamento do *delirium* (TORGERSEN, 2011). O impacto destes problemas está na redução da qualidade de vida (OEYEN, 2010; WINTERS, 2010; KARLSSON, 2009), do estado funcional (IWASHYNA, 2010; VAN DER SCHAAF, 2009), e da funcionalidade (DESAI, 2011; IWASHYNA, 2010).

Cerca de 50% dos pacientes internados em UTI e 75% dos que necessitaram de ventilação mecânica invasiva na UTI ainda têm dificuldade com as atividades de vida diária um ano após a alta (DAVIDSON, 2013). A avaliação da função física envolve avaliação clínica, da força muscular, da atividade física, da mobilidade e da habilidade funcional (ELLIOTT, 2011). Embora o conceito de capacidade funcional seja bastante complexo e abranja outros como os de deficiência, os de incapacidade, os de desvantagem (JETTE, 1985), bem como os de autonomia e independência (GRIMLEY-EVANS, 1984), na prática trabalha-se com o conceito de capacidade/incapacidade, sendo a incapacidade funcional definida pela presença da dificuldade no desempenho de certos gestos e de certas atividades da vida cotidiana ou mesmo pela impossibilidade de desempenhá-las. Já a capacidade funcional se refere à potencialidade para desempenhar as AVDs ou de realizar determinado ato sem necessidade de ajuda, imprescindíveis para proporcionar uma melhor qualidade de vida (FARINATI, 1997). Atualmente, a capacidade funcional tem sido alvo de vários estudos (BOCALINI, 2008; SAGLAM, 2008; PIRES, 2007), com o objetivo de avaliá-la, recuperá-la ou prevenir o seu declínio.

Os testes para avaliar a capacidade funcional devem focar, predominantemente, as AVDs de locomoção, visto que são realizadas com maior frequência na sua vida diária e são as de maior dificuldade de desempenho (PEDROSA, 2009). Segundo estudos com idosos fisicamente independentes realizados por Andreotti e Okuma (1999) e Jones e Rikli (2013), as AVDs de locomoção devem ser avaliadas por meio de testes da caminhada.

2.5 MARCHA

A marcha é uma habilidade motora extremamente complexa, composta por uma sequência de movimentos cíclicos dos membros inferiores que geram o deslocamento do corpo (PERRY, 2005).

As modificações no padrão da marcha em idosos não estão totalmente esclarecidas (SHUMWAY-COOK, 2003; JUDGE, 1995; LOCKHART, 2003). Um dos achados mais consistentes destes estudos é o fato de que pessoas idosas caminham mais vagarosamente que adultos jovens (CROSBIE, 1997; STOLZE 2000). Este fenômeno tem sido interpretado por alguns autores como uma estratégia compensatória para assegurar a estabilidade (TEIXEIRA, 2002). Por outro lado, esta alteração tem sido associada às mudanças estruturais do aparelho locomotor, como a redução da força muscular, fato considerado uma modificação específica do envelhecimento (BUCHNER, 1996; SIPILÄ, 1996). Além da redução deste componente, outras alterações cinéticas e cinemáticas que influenciam a velocidade de marcha têm sido encontradas na literatura (JUDGE, 1995; KERRIGAN, 1998). Estas incluem o *status* de saúde do indivíduo (LORD, 2005); o controle do motor (GERIN-LAJOIE, 2006); a condição músculo-esquelética (BUCHNER, 1996; OSTCHEGA, 2004); as funções sensorial e perceptiva (VELDE, 2003); a endurance e o nível de atividade habitual (LANGOIS, 1997); a cognição (PERSAD, 2008); a motivação e a saúde mental (LEMKE, 2000; FREDMAN, 2006); bem como as características do ambiente em que se caminha (ROBINETT, 1988).

Por tratar-se de uma atividade funcionalmente complexa e com muitas variáveis contribuintes para sua avaliação, testes de caminhada são comumente utilizados na prática clínica desde a década de 60 (ENRIGHT, 2003). Inicialmente, o principal teste descrito foi o teste de caminhada de 12 minutos, realizado com o objetivo de prever consumo máximo de oxigênio atingido durante avaliação de pessoas saudáveis (COOPER, 1968). Na atualidade, um dos principais testes de caminhada utilizado na prática clínica é o da caminhada de 6 minutos. Este se constitui num instrumento seguro, válido, confiável e que requer um mínimo de equipamentos para sua realização, ou seja, é pouco oneroso e de fácil aplicação. Este pode ser utilizado com diferentes objetivos, principalmente durante avaliação de pacientes cardiopatas e pneumopatas crônicos. Serve para avaliar intervenções – antes e depois (SOLWAY, 2001), para avaliar a capacidade funcional (SOLWAY, 2001; BITTNER, 1993) e para prever morbidade e mortalidade dos pacientes (BITTNER, 1993; CAHALIN, 1996).

Outro teste pouco divulgado, porém com crescente uso, é o teste de velocidade de marcha. Por ser uma medida confiável, muito sensível a pequenas mudanças e de fácil aplicação, tem sido utilizado em avaliações clínicas, como um parâmetro mensurável e comparativo durante programas de reabilitação (RICHARDS, 1996; OLNEY, 1996) e em pesquisas científicas (DOBKIN, 2010). Além disso, correlaciona-se com capacidade funcional e tem sido utilizado como referência para definição de prognóstico, grau de independência e eficácias de intervenções médicas e fisioterapêuticas (PERRY, 1995).

2.6 TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA

Enquanto as medidas de performance utilizadas em conjunção com o teste de velocidade de marcha frequentemente são mais capazes de prever o *status* de saúde (ENRIGHT, 2003), o uso deste teste sozinho pode ser um excelente preditor dele (MONTER-ODASSO, 2005; GURALNIK, 2000). Por exemplo, o teste prevê o local após alta hospitalar em 78% dos casos, e em contraposição, a cognição ou os escores iniciais da MIF (medida de independência funcional) não reforçam significativamente a capacidade de definir se um paciente terá alta para seu domicílio ou para um local especializado (RABADI, 2005).

Várias avaliações padronizadas e testes de performance física predizem eventos relacionados à função e à saúde. No entanto, estas não são usadas rotineiramente na prática fisioterapêutica (DUNCAN, 2000). Fatores que contribuem para este não uso de avaliações padronizadas podem incluir o tempo insuficiente de aplicação, equipamentos ou espaço inadequados, ou falta de conhecimento na interpretação da avaliação (CESARI, 2005). A velocidade da marcha é uma medida padronizada que pode ser rápida e facilmente incorporada ao processo de avaliação e evolução da Fisioterapia (FRITZ, 2009).

A determinação da viabilidade é essencial na decisão de usar um teste na prática clínica. Para isso deve-se questionar se o teste é seguro, é custo-efetivo, fácil de realizar, interpretar e classificar dos resultados. Desta forma, uma resposta afirmativa a todas estas perguntas, existente no teste de velocidade de marcha, seria a viabilidade de uso em um ambiente clínico. Ele é seguro, não requer equipamento especial, não adiciona nenhum custo significativo para uma avaliação,

requer pouco tempo adicional (pode ser administrado em menos de 2 minutos) (STUDENSKI, 2003), é fácil de calcular (distância/tempo), e é fácil de interpretar com base em normas já previamente publicadas (FRITZ, 2009).

As medidas de velocidade de marcha são altamente confiáveis, independentemente do método de medição, para diferentes populações de pacientes e para indivíduos portadores de limitações conhecidas que afetam a marcha (STEFFEN, 2002). Estas medidas podem ser realizadas na maioria dos cenários da prática de Fisioterapia incluindo atendimento domiciliar, centros de reabilitação, ambulatórios, escolas, bem como durante as atividades comunitárias de bem-estar ou de triagem. Além disso, em diversas fases da doença - subaguda, aguda ou crônica (BOHANNON, 2009).

O teste de velocidade de marcha tem capacidade de prever desfechos significativos, como: hospitalização, queda, taxas de futuras admissões em casas de cuidado e até mortalidade (MONTER-ODASSO, 2005; GURALNIK, 2000; HARADA, 1995). Além disso, este teste prediz o estado de saúde (STUDENSKI, 2003), o declínio funcional (BRACH, 2002) e o local de moradia do indivíduo após alta hospitalar (domicílio, casas especializadas, clínicas geriátricas, etc) (RABADI, 2005). Ele reflete ambas as mudanças: funcional e psicológica (ROBINETT, 1988). É um potencial fator discriminante e determinante para reabilitação (GOLDIE, 1996), prediz quedas (GUIMARAES, 1980) ou o medo de cair (MAKI, 1997). Tem sido associado às mudanças clínicas significativas da qualidade de vida (SCHMID, 2007). Devido à sua facilidade e propriedade psicométrica, tem sido utilizado como um preditor ou medidor de resultados (STUDENSKI, 2003; PERERA, 2006).

A figura 1 abaixo mostra uma correlação da velocidade de marcha com nível de dependência, hospitalização, necessidade de reabilitação, local após alta, tipo de deambulação (FRITZ, 2009).

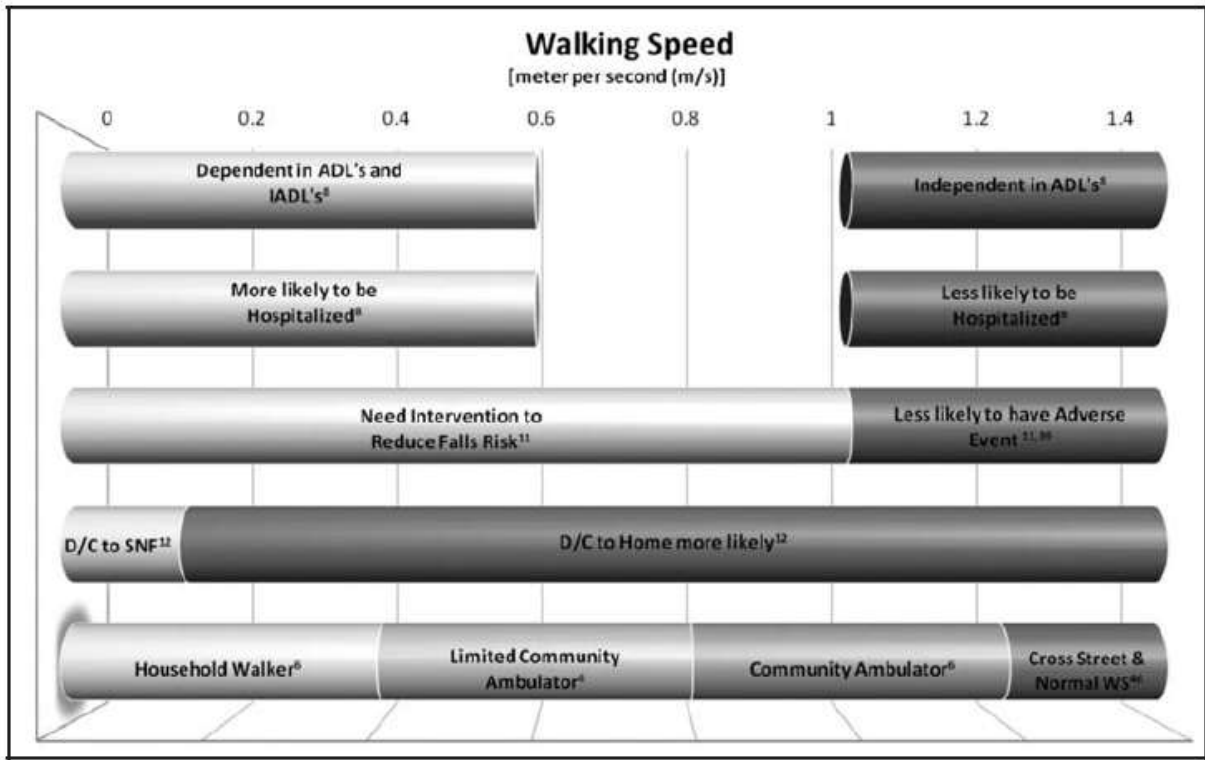


Figura 1. Correlação da velocidade de marcha com nível de dependência, hospitalização, necessidade de reabilitação, local após alta, tipo de deambulação ADL: activities of daily living (atividade de vida diária); IADL: instrumental ADLs (atividades instrumentais de vida diária); D/C: discharged (alta); WS: Walking Speed (velocidade de marcha). Fonte: Adaptado de Fritz (2009).

2.6.1 Técnica para Realização do Teste da Velocidade de Marcha

A velocidade da marcha é a medida da quantidade de distância percorrida pela unidade de tempo. Tipicamente é reportada em metros por segundo (m/s). Além de simples, este teste requer o mínimo espaço e equipamento, e é uma atividade familiar ao paciente e necessita pouco treinamento para realizá-lo. Os pacientes são convidados a percorrer uma distância definida e o tempo necessário para completar a distância é gravado. As distâncias utilizadas para este tipo de teste variam de 2,4m (metros) à 10m, com alguns investigadores permitindo espaço para aceleração e desaceleração, conforme indicado na figura 2 (PUTHOFF, 2007). Outros, ao contrário, iniciam a contagem de tempo uma vez que o indivíduo começa o movimento (CESARI, 2005; STEFFEN, 2002; PERERA, 2006).

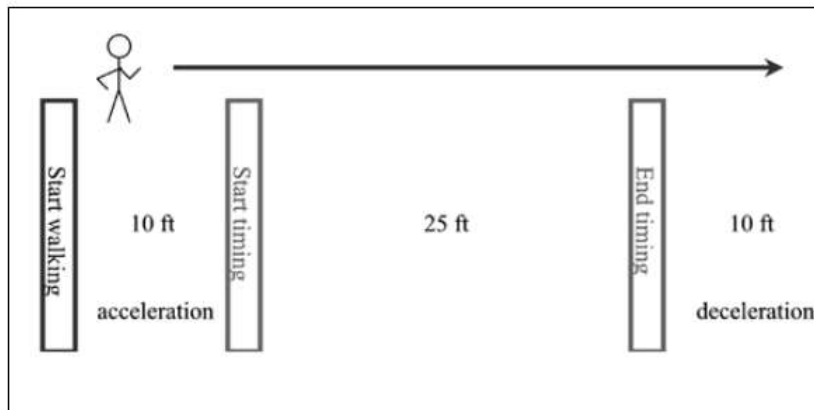


Figura 2. Medida da velocidade de marcha em 25feet (ft).

Fonte: Adaptado de Puthoff (2007).

A figura 3 mostra uma sugestão de método fácil, barato e confiável. Requer um cronômetro e um espaço de 20m para deambulação, com 5m para a aceleração, 10m para a avaliação da velocidade da marcha e 5m para desaceleração. Se possível, repetir três vezes o teste (com alguns minutos de descanso entre as tentativas) (FRITZ, 2009).

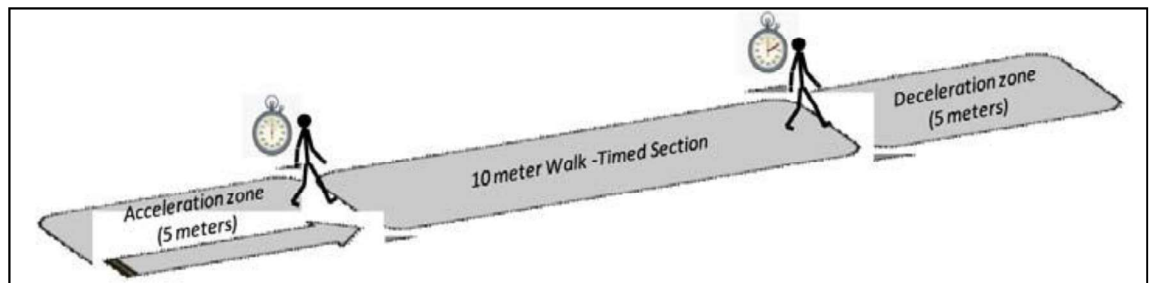


Figura 3. Medida da velocidade de marcha em 10 metros.

Fonte: Adaptado de Fritz (2009).

Alguns estudos afirmam que basta desenvolver uma média para se obter o resultado (BOHANNON, 2009; STEFFEN, 2002; LUSARDI, 2003). Outros afirmam que na maioria dos estudos o tempo mais rápido é gravado e utilizado para análise (STUDENSKI, 2003).

Conforme a figura 3, os marcadores são colocados nos 5º e 15º metro ao longo do percurso. O paciente começa a andar "em um ritmo confortável" em uma extremidade e continua deambulando até chegar à outra extremidade. O fisioterapeuta utiliza um cronômetro para determinar quanto tempo que leva para o

paciente para atravessar os 10m do centro do caminho, aciona o cronômetro logo que o membro do paciente atravessa o primeiro marcador e desliga o cronômetro assim que cruzar o membro do paciente no segundo marcador (FRITZ, 2009).

Na maioria dos casos a instrução dada aos pacientes é de que caminhe de forma normal e com uma velocidade confortável, mas em alguns estudos os instrutores orientam que caminhe com a máxima velocidade de marcha possível (GURALNIK, 2000; STEFFEN, 2002; SCHERER, 2006).

O cálculo da velocidade de marcha requer uma simples divisão. Se a distância é em metros, ela pode ser dividida por segundo, conforme a equação m/s (PUTHOFF, 2007).

A maioria dos estudos que utilizou o teste de velocidade de marcha foi em habitação comunitária e com adultos mais velhos. Além disso, a população incluída foi de indivíduos com condições crônicas de saúde tais como doenças cardíacas (insuficiência cardíaca e hipertensão arterial sistêmica), diabetes melito, doenças respiratórias e acidentes vasculares cerebrais. Em nenhum momento os autores dos estudos se referem a mudanças na confiabilidade, validade, sensibilidade ou capacidade de resposta devido à presença destas condições crônicas de saúde (ROBINETT, 1988; PERRY, 1995; WADE, 1987).

Como conclusão do presente estudo sabe-se que nas Unidades de Terapia Intensiva Adulta os pacientes sobrevivem à custa de grandes sequelas e piora de suas funções físicas. Sendo assim, torna-se relevante a avaliação dos aspectos motores e funcionais dos pacientes imediatamente após alta da UTI.

3 REFERÊNCIAS DA REVISÃO

Almeida OP. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 1998; 56(3B):605-12.

Andreotti RA, Okuma SS. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. *Rev Paul Educ Fís.* 1999; 13(1):46-66.

Bittner V, Weiner DH, Yusuf S, Rogers WJ, McIntyre KM, Bangdiwala SI, et al. Prediction of mortality and morbidity with a 6-minute walk test in patients with left ventricular dysfunction. SOLVD Investigators. *JAMA.* 1993; 270(14):1702-7.

Bocalini DS, dos Santos L, Serra AJ. Physical exercise improves the functional capacity and quality of life in patients with heart failure. *Clinics.* 2008;63(4):437-42.

Bolton CF. Neuromuscular manifestations of critical illness. *Muscle Nerve.* 2005; 32(2):140-63.

Bombardier; CH, Fann; JR, Temkin; NR, Esselman; PC, Barber; J, Dikmen SS. Rates of major depressive disorder and clinical outcomes following traumatic brain injury. *JAMA.* 2010; 303(19):1938-45.

Bohannon R. Measurement of gait speed of older adults is feasible and informative in a home-care setting. *J Geriatr Phys Ther.* 2009; 32(1):22-3.

Brach JS, VanSwearingen JM, Newman AB, Kriska AM. Identifying early decline of physical function in community-dwelling older women: performance-based and self-report measures. *Phys Ther.* 2002; 82(4):320-8.

Buchner DM, Larson EB, Wagner EH, Koepsell TD, Lateur BJ. Evidence for a non-linear relationship between leg strength and gait speed. *Age Ageing.* 1996; 25(5):386-91.

Cahalin LP, Marthier MA, Semigraw MJ, Dec GW, DiSalvo TG. The six-minute walk test predicts peak oxygen uptake and survival in patients with advanced heart failure. *Chest.* 1996; 110(2):325-32.

Castro MG, Oliveira MS, Moraes JFD, Miguel AC, Araujo RB. Qualidade de vida e gravidade da dependência de tabaco. *Rev Psiquiatr Clin.* 2007;34(2):61-7.

Castro MMC, Quarantini L, Batista-Neves S, Kraychete DC, Daltro C, Miranda-Scippa Â. Validade da escala hospitalar de ansiedade e depressão em pacientes com dor crônica. *Rev Bras Anesthesiol.* 2006; 56(5):470-7.

Cesari M, Kritchevsky SB, Penninx BW, et al. Prognostic value of usual gait speed in well-functioning older people – results from the Health, Aging and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53(10):1675-80.

Combes A, Costa MA, Trouillet JL, Baudot J, Mokhtari M, Gibert C, et al. Morbidity, mortality, and quality-of-life outcomes of patients requiring ≥ 14 days of mechanical ventilation. *Crit Care Med.* 2003; 31(5):1373-81.

Crosbie J, Vachalathiti R, Smith R. Age, gender and speed effects on spinal kinematics during walking. *Gait Posture.* 1997; 5(1):13-20.

Cuthbertson BH, Roughton S, Jenkinson D, Maclennan G, Vale L. Quality of life in the five years after intensive care: a cohort study. *Crit Care.* 2010; 14(1):R6:1-12.

Cooper KH. A means of assessing maximal oxygen uptake: correlation between field and treadmill testing. *JAMA.* 1968; 203(3):201-4.

Davidson JE, Harvey MA, Schuller J, Black G. Post-intensive care syndrome: What it is and how to help prevent it. *American Nurse Today.* 2013; 8(5):32-6.

Davydow DS, Gifford JM, Desai SV, Needham DM, Bienvenu OJ. Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry.* 2008; 30(5):421-34.

Desai SV, Law TJ, Needham DM. Long-term complications of critical care. *Crit Care Med.* 2011; 39(2):371-9.

Dobkin BH, Plummer-D'Amato P, Elashoff R, Lee J. SIRROWS Group. International randomized clinical trial, stroke inpatient rehabilitation with reinforcement of walking speed (SIRROWS), improves outcomes. *Neurorehabil Neural Repair.* 2010; 24(3):235-42.

Dowdy DW, Eid MP, Sedrakyan A, Mendez-Tellez PA, Pronovost PJ, Herridge MS, et al. Quality of life in adult survivors of critical illness: a systematic review of the literature. *Intensive Care Med.* 2005; 31(5):611-20.

Duncan PW, Jorgensen HS, Wade DT. Outcome measures in acute stroke trials: a systematic review and some recommendations to improve practice. *Stroke.* 2000; 31(6):1429-38.

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; 24(3):155-66.

Enright PL. The six-minute walk test. *Respir Care.* 2003; 48(8):783-5.

Euteneuer S, Windisch W, Suchi S, Köhler D, Jones PW, Schönhofer B. Health-related quality of life in patients with chronic respiratory failure after long-term mechanical ventilation. *Respir Med.* 2006; 100(3):477-86.

Farinati PTV. Avaliação da autonomia do idoso: definição de critérios para uma abordagem positiva a partir de um modelo de interação saúde-autonomia. *Arq Geriatr Geront.* 1997; 1(1):31-7.

Flaatten H. Mental and physical disorders after ICU discharge. *Curr Opin Crit Care.* 2010; 16(5):510-5.

Fredman L, Hawkes WG, Black S, Bertrand RM, Magaziner J. Elderly patients with hip fracture with positive affect have better functional recovery over 2 years. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54(7):1074-81.

Fritz S, Lusardi M. White paper: "walking speed: the sixth vital sign". *J Geriatr Phys Ther.* 2009; 32(2):46-9.

Gerin-Lajoie M, Richards CL, McFadyen BJ. The circumvention of obstacles during walking in different environmental contexts: a comparison between older and younger adults. *Gait Posture.* 2006; 24(3):364-9.

Goldie PA, Matyas TA, Evans OM. Deficit and change in gait velocity during rehabilitation after stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 1996; 77(10):1074-82.

Gorenstein C, Andrade L. Inventário de depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. *Rev Psiq Clin.* 1998; 25(5):245-50.

Granberg A, Engberg IB, Lundberg D. Intensive care syndrome: a literature review. *Intensive Crit Care Nurs.* 1996; 12(3):173-82.

Griffiths J, Gager M, Alder N, Fawcett D, Waldmann C, Quinlan J. A self-report-based study of the incidence and associations of sexual dysfunction in survivors of intensive care treatment. *Intensive Care Med.* 2006; 32(3):445-51.

Groupt, W. H. O. Q. O. L. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual life Res.* 1993; 2(2):153-9.

Guimaraes RM, Isaacs B. Characteristics of the gait in old people who fall. *Int Rehabil Med.* 1980; 2(4):177-80.

Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, et al. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000; 55(4):M221-31.

Harada N, Chiu V, Damron-Rodrigues J, Fowler E, Siu A, Reuben DB. Screening for balance and mobility impairment in elderly individuals living in residential care facilities. *Phys Ther.* 1995; 75(6):462-9.

Haas JS, Teixeira C, Cabral CR, Fleig AH, Freitas AP, Treptow EC, et al. Factors influencing physical functional status in intensive care unit survivors two years after discharge. *BMC Anesthesiol.* 2013; 13(11):1-9.

Hayes J, Black N, Jenkinson C, Young JD, Rowan KM, Daly K, et al. Outcome measures for adult critical care: a systematic review. *Health Technol Assess.* 2000; 4(24):1-111.

Hennessy D, Juzwishin K, Yergens D, Noseworthy T, Doig C. Outcomes of elderly survivors of intensive care: a review of the literature. *Chest.* 2005; 127(5):1764-74.

Herridge MS, Tansey CM, Matté A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Cooper A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2011; 364(14):1293-304.

Hogue CW Jr., Stearns JD, Colantuoni E, Robinson KA, Stierer T, Mitter N, et al. The impact of obesity on outcomes after critical illness: a meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2009; 35(7):1152-70.

Hopkins RO, Jackson JC. Long-term Neurocognitive Function After Critical Illness. *Chest*. 2006; 130(3):869–78.

Hough CL. Neuromuscular sequelae in survivors of acute lung injury. *Clin Chest Med*. 2006; 27(4):691-703; abstract x.

Hurst NP, Kind P, Ruta D, Hunter M, Stubbings A. Measuring health-related quality of life in rheumatoid arthritis: validity, responsiveness and reliability of EuroQol (EQ-5D). *Rheumatology*. 1997;36(5):551-9.

Hutchings A, Durand MA, Grieve R, Harrison D, Rowan K, Green J, et al. Evaluation of modernisation of adult critical care services in England: time series and cost effectiveness analysis. *BMJ*. 2009; 339(11):b4353:1-8.

Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM, Langa KM. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. *JAMA*. 2010; 304(16):1787-94.

Iwashyna TJ. Survivorship will be defining challenge of critical care in the 21st century. *Ann Intern Med*. 2010; 153(3):204-5.

Jette AM, Branch L. Impairment and disability in the aged. *J Chronic Dis* 1985;38:59-65.

Grimley-Evans J. Prevention of age-associated loss of autonomy: epidemiological approaches. *J Chronic Dis*. 1984;37:353-63.

Jones CJ, Rikli RE. Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *Gerontologist*. 2013;53(2):255-67.

Judge J, Davis RB, Ounpuu S. Age-associated reduction in step length: testing the importance of hip and ankle kinetics. *Gait Posture*. 1995; 3(2):81-81.

Karlsson S, Ruokonen E, Varpula T, Ala-Kokko TI, Pettilä V. Finnsepsis Study Group. Long-term outcome and quality-adjusted life years after severe sepsis. *Crit Care Med*. 2009; 37(4):1268-74.

Karnatovskaia LV, Johnson MM, Benzo RP, Gajic O. The spectrum of psychocognitive morbidity in the critically ill: A review of the literature and call for improvement. *J Crit Care*. 2015; 30(1):130-7.

Kerrigan DC, Todd MK, Della CU, Lipsitz LA, Collins JJ. Biomechanical gait alterations independent of speed in the healthy elderly: evidence for specific limiting impairments. *Arch Phys Med Rehabil*. 1998; 79(3):317-22.

Langois JA, Keyl PM, Gualnik JM, Foley DJ, Marottoli RA, Wallace RB. Characteristics of older pedestrians who have difficulty crossing the street. *AM J Public Health*. 1997; 87(3):393-7.

Latronico N, Bolton CF. Critical illness polyneuropathy: a major cause of muscle weakness and paralysis. *Lancet Neurol*. 2011; 10(10):931-41.

Lemke MR, Wendorff T, Mieth B, Buhl K, Linnemann M. Spatiotemporal gait patterns during over ground locomotion in major depression compared with healthy controls. *J Psychiatr Res*. 2000; 34(4):277-83.

Lipsett PA, Swoboda SM, Dickerson J, Ylitalo M, Gordon T, Breslow M, et al. Survival and functional outcome after prolonged intensive care unit stay. *Ann Surg*. 2000; 231(2):262-8.

Livingston DH, Tripp T, Biggs C, Lavery RF. A fate worse than death? Long-term outcome of trauma patients admitted to the surgical intensive care unit. *J Trauma*. 2009; 67(2):341-8.

Lockhart TE, Woldstad JC, Smith JL. Effects of age-related gait changes on the biomechanics of slips and falls. *Ergonomics*. 2003; 46(12):1136-60.

Lord SE, Rochester L. Measurement of community ambulation after stroke: current status and future developments. *Stroke*. 2005; 36(7):1457-61.

Lusardi M, Pellecchia G, Schulman M. Functional performance in community living older adults. *J Geriatr Phys Ther*. 2003; 26(3):14-22.

Macht M, Wimbish T, Clark BJ, Benson AB, Burnham EL, Williams A, et al. Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. *Crit Care*. 2011; 15(5):R231-9.

MacIntyre NR, Epstein SK, Carson S, Scheinhorn D, Christopher K, Muldoon S. Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: Report of a NAMDRG Consensus Conference. *Chest*. 2005; 128(6):3937-54.

Mäder, MJ. Avaliação neuropsicológica: aspectos históricos e situação atual. *Psicologia: ciência e profissão*. 1996; 16(3):12-8.

Miranda S de, Pochard F, Chaize M, Megarbane B, Cuvelier A, Bele N, et al. Postintensive care unit psychological burden in patients with chronic obstructive pulmonary disease and informal caregivers: A multicenter study. *Crit Care Med*. 2011; 39(1):112-8.

Monter-Odasso M, Schapira M, Soriano ER, Varela M, Kaplan R, Camera LA, Mayorga LM. Gait velocity as a single predictor of adverse events in healthy seniors aged 75 years and older. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60(10):1304-9.

Maki BE. Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear. *J Am Geriatr Soc*. 1997; 45(3):313-20.

Myhren H, Ekeberg O, Tøien K, Karlsson S, Stokland O. Posttraumatic stress, anxiety and depression symptoms in patients during the first year post intensive care unit discharge. *Crit Care*. 2010; 14(1):R14:1-10.

Nelson JE, Cox CE, Hope AA, Carson SS. Chronic critical illness. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010; 182(4):446-54.

Oeyen SG, Vandijck DM, Benoit DD, Annemans L, Decruyenaere JM. Quality of life after intensive care: a systematic review of the literature. *Crit Care Med*. 2010; 38(12):2386-400.

Olney S, Richards C Hemiparetic gait following stroke. Part I: Characteristics. *Gait Posture*. 1996; 4(2):136-48.

Opal SM. Immunologic alterations and pathogenesis of organ failure in the ICU. *Semin Respir Crit Care Med*. 2011; 32(5):569-80.

Orme J, Romney JS, Hopkins RO, Pope D, Chan KJ, Thomsen G, et al. Pulmonary Function and Health-related Quality of Life in Survivors of Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003; 167(5):690–4.

Orwelius L, Nordlund A, Nordlund P, Edell-Gustafsson U, Sjoberg F. Prevalence of sleep disturbances and long-term reduced health-related quality of life after critical care: a prospective multicenter cohort study. *Crit Care*. 2008; 12(4):R97.

Ostchega Y, Dillon CF, Lindler R, Carroll M, Hurley BF. Isokinetic leg muscle strength in older americans and its relationship to a standardized walk test: data from the national health and nutrition examination survey 1999-2000. *J Am Geriatr Soc*. 2004; 52(6):977-82.

Pedrosa R, Holanda G. Correlação entre os testes de caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas. *Rev Bras Fisioter*. 2009; 13(3):252-6.

Perera S, Mody SH, Woodman RC, Studenski SA. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54(5):743-9.

Perry J. *Análise de marcha: marcha normal*. 1ª ed. São Paulo: Manole. 2005; 8-43.

Persad CC, Jones JL, Ashton-Miller JA, Alexander NB, Giordani B. Executive function and gait in older adults with cognitive impairments. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008; 63(12):1350-5.

Perry J, Garrett M, Gronley JK, Mulroy SJ. Classification of walking handicap in the stroke population. *Stroke*. 1995; 26(6):982-9.

Pichard C, Thibault R, Heidegger CP. Enteral and parenteral nutrition for critically ill patients: a logical combination to optimize nutritional support. *Clin Nutr Suppl*. 2009; 4(1):3-7.

Pires SR, Oliveira AC, Parreira VF, Britto RR. Teste de caminhada de seis minutos em diferentes faixas etárias e índices de massa corporal. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11(2):147-51.

Puthoff ML. Research corner: outcome measures in cardiopulmonary physical therapy: gait speed. *Cardiopulm Phys Ther J.* 2007; 18(4):14-8.

Quinnell TG, Pilsworth S, Shneerson JM, Smith IE. Prolonged invasive ventilation following acute ventilatory failure in COPD: weaning results, survival, and the role of noninvasive ventilation. *Chest.* 2006; 129(1):133-9.

Reader TW, Flin R, Mearns K, Cuthbertson BH. Interdisciplinary communication in the intensive care unit. *Br J Anaesth.* 2007; 98(3):347-52.

Reid CL, Campbell IT, Little RA. Muscle wasting and energy balance in critical illness. *Clin Nutr.* 2004; 23(2):273-80.

Richards CL, Olney S. Hemiparetic gait following stroke. Part II: Recovery and physical therapy. *Gait Posture.* 1996; 4(2):149-62.

Rimachi R, Vincent JL, Brimiouille S. Survival and quality of life after prolonged intensive care unit stay. *Anaesth Intensive Care.* 2007; 35(1):62-7.

Ringdal M, Plos K, Lundberg D, Johansson L, Bergbom I. Outcome after injury: memories, health-related quality of life, anxiety, and symptoms of depression after intensive care. *J Trauma.* 2009; 66(4):1226-33.

Rivera-Fernandez R, Navarrete-Navarro P, Fernandez-Mondejar E, Rodriguez-Elvira M, Guerrero-Lopez F, Vazquez-Mata G. Six-year mortality and quality of life in critically ill patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Crit Care Med.* 2006; 34(9):2317-24.

Saglam M, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Degirmence B, et al. Relationship between respiratory muscle strength, functional capacity and quality of life in pre-operative cardiac surgery patients. *Europ Respir Rev.* 2008;17:39-40.

Rabadi MH, Blau A. Admission ambulation velocity predicts length of stay and discharge disposition following stroke in acute rehabilitation hospital. *Neurorehabil Neural Repair.* 2005; 19(1):20-6.

Robinett CS, Vondran MA. Functional ambulation velocity and distance requirements in rural and urban communities. A clinical report. *Phys Ther.* 1988; 68(9):1371-3.

Scragg P, Jones A, Fauyel N. Psychological problems following ICU treatment. *Anaesthesia.* 2001; 56(1):9-14.

Scherer SA, Hiatt WR, Regensteiner JG. Lack of relationship between gait parameters and physical function in peripheral arterial disease. *J Vasc Surg.* 2006; 44(4):782-8.

Schmid A, Duncan PW, Studenski S, Lai SM, Richards L, Perera S, et al. Improvements in speed-based gait classifications are meaningful. *Stroke.* 2007; 38(7):2096-100.

Shumway-Cook A, Woollacott MH. *Controle Motor: teoria e aplicações práticas.* 2^a ed. Barueri: Manole. 2003; 179-208.

Sipilä S, Multanen J, Kallinen M, Era P, Suominen H. Effects of strength and endurance training on isometric muscle strength and walking speed in elderly women. *Acta Physiol Scand.* 1996; 156(4):457-64.

Solway S, Brooks D, Lacasse Y, Thomas S. A qualitative systematic overview of the measurement properties of functional walk tests used in the cardiorespiratory domain. *Chest.* 2001; 119(1):256-70.

Steffen TM, Hacker TA, Mollinger L. Age – and gender – related test performance in community-dwelling elderly people: Six Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds. *Phys Ther.* 2002; 82(2):128-37.

Stolze H, Friedrich HJ, Steinauer K, Vieregge P. Stride parameters in health old women- measurement variability in a simple walkway. *Exp Aging Res.* 2000; 26(2):159-68.

Studenski S, Perera S, Wallace D, et al. Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc.* 2003; 51(3):314-22.

Teixeira C, Cabral CR, Hass JS, et al. Patients admitted to the ICU for acute exacerbation of COPD: two-year mortality and functional status. *J Bras Pneumol.* 2011; 37(3):334-40.

Teixeira CS, Link DM, Ribeiro JK, Costa VP, Mota CB. Aspectos biomecânicos do caminhar em idosos. XVII Jornada Acadêmica Integrada. Anais Acadêmicos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM): Santa Maria; 2002.

Torgersen J, Hole JF, Kvåle R, Wentzel-Larsen T, Flaatten H. Cognitive impairments after critical illness. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2011; 55(9):1044-51.

Ulvik A, Kvale R, Wentzel-Larsen T, Flaatten H. Sexual function in ICU survivors more than 3 years after major trauma. *Intensive Care Med*. 2008; 34(3):447-53.

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(5):360-6.

Velde AT, Savelsbergh GJ, Barela JA, van der Kamp J. Safety in road crossing of children with cerebral palsy. *Acta Paediatr*. 2003; 92(10):1197-204.

Vest MT, Murphy TE, Araujo KL, Pisani MA. Disability in activities of daily living, depression, and quality of life among older medical ICU survivors: a prospective cohort study. *Health Qual Life Outcomes*. 2011; 9(9):2-10.

Viana MF, Almeida PLD, Santos RC. Adaptação portuguesa da versão reduzida do Perfil de Estados de Humor: POMS. *Análise Psicológica*. 2001; 19(1), 77-92.

Vles W, Steyerberg E, Essink-Bot M, Beeck Ev, Meeuwis J, Leenen L. Prevalence and determinants of disabilities and return to work after major trauma. *J Trauma*. 2005; 58(1):126-35.

von Wild KR; Hannover Münster TBI Study Council. Posttraumatic rehabilitation and one year outcome following acute traumatic brain injury (TBI): data from the well-defined population based German Prospective Study 2000-2002. *Acta Neurochir*. 2008; 101:55-60.

Wade DT, Wood VA, Heller A, Maggs J, Langton Hewer R. Walking after stroke. Measurement and recovery over the first 3 months. *Scand J Rehabil Med*. 1987; 19(1):25-30.

Ware JE Jr, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey: manual and interpretation guide. Boston: Health Institute, New England Medical Center, 1993.

Wildman MJ, Sanderson C, Groves J, Reeves BC, Ayres J, Harrison D, et al. Implications of prognostic pessimism in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) or asthma admitted to intensive care in the UK within the COPD and asthma outcome study (CAOS): multicentre observational cohort study. *Bmj*. 2007; 335(7630):1132-4.

Winters BD, Eberlein M, Leung J, Needham DM, Pronovost PJ, Sevransky JE. Long-term mortality and quality of life in sepsis: a systematic review. *Crit Care Med*. 2010; 38(5):1276-83.

Zimmer A, Rothaug J, Mescha S, Reinhart K, Meissner W, Marx G. Chronic pain after surviving sepsis: A-909. *Eur J Anaesthesiol*. 2006; 23:235.

Zink W, Kollmar R, Schwab S. Critical illness polyneuropathy and myopathy in the intensive care unit. *Nat Rev Neurol*. 2009; 5(7):372-9.

Zumstein, MA, Moser M, Mottini M, Ott SR, Sadowski-Cron C, Radanov BP, et al. Long-term outcome in patients with mild traumatic brain injury: a prospective observational study. *J Trauma*. 2011; 71(1):120-7.

4 ARTIGO

Título:

Aspectos motores e funcionais imediatamente após alta da unidade de terapia intensiva

Autores:

Fernanda Vargas de Souza^{1,2}

Caroline Cabral Robinson^{1,2}

Augusto Savi¹

Cassiano Teixeira^{1,2}

1. Hospital Moinhos de Vento – Porto Alegre (RS), Brasil.

2. Pós-graduação em Ciências da Reabilitação. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre (RS), Brasil.

Autor correspondente:

Fernanda Vargas da Silva

Rua Jacundá 66/7. CEP: 91770-430 – Porto Alegre (RS), Brasil.

e-mail: nanda_vargas@yahoo.com.br

Estudo Realizado na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Moinhos de Vento – Porto Alegre (RS), Brasil, a ser submetido na Revista Brasileira de Terapia Intensiva. Financiamento próprio.

RESUMO

Objetivo: Avaliar os aspectos motores e funcionais dos pacientes imediatamente após a alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Métodos:** Estudo transversal analítico. Foram avaliados todos os pacientes que receberam alta da UTI, admitidos de maio de 2013 a abril de 2014. Na primeira semana após a alta da UTI foram avaliados os aspectos motores e funcionais por meio do Teste de Velocidade de Marcha, Teste de Força Muscular - *escore* MRC, Escalas de Barthel modificada e Karnofsky. **Resultados:** Nos 230 pacientes incluídos no estudo, somente 25,6% deambulavam sem auxílio. A escala de Barthel modificada indicou aumento do grau de dependência após a alta da UTI em todos os grupos, enquanto a escala de Karnofsky demonstrou piora da capacidade funcional após alta. A idade, o número de dias em ventilação mecânica e os achados do Teste de Velocidade de Marcha demonstraram ser os fatores independentes de piora da condição funcional após alta da UTI ($p < 0,0001$). **Conclusão:** Os dados deste estudo demonstraram que poucos pacientes são capazes de deambular sem auxílio após alta da UTI, ocorreram aumento do grau de dependência e piora da capacidade funcional.

Palavras-chave: Unidade de Terapia Intensiva, Caminhada, Marcha, Limitação da Mobilidade, Cuidados Críticos, Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Objective: To evaluate motor and functional aspects of patients immediately after discharge from the Intensive Care Unit (ICU). **Methods:** Cross-sectional study. All patients hospitalized and discharged from ICU between May 2013 to April 2014 were evaluated. On the first week after the ICU discharge, were assessed motor and functional aspects using the Walking Speed Test, Muscle Strength Test - MRC *score*, modified Barthel and Karnofsky Scales. **Results:** Of

all 230 patients included in the study, only 25.6% were able to walk without assistance. The modified Barthel Scale indicated increased degree of dependency after discharge from ICU in all groups, while the Karnofsky Scale demonstrated decline of functional capacity after discharge. Age, days on mechanical ventilation and the findings on the Walking Speed Test were independent factors for worse functional status after ICU discharge ($p < 0.0001$).

Conclusions: Data from the present study showed that few patients are able to walk without assistance after discharge from ICU, increased degree of dependency and worse functional capacity.

Keywords: Intensive Care Unit, Walking, Gait, Mobility Limitation, Critical Care, Quality of Life.

INTRODUÇÃO

Os índices de mortalidade nas unidades de terapia intensiva (UTI) tem reduzido em aproximadamente 2% por ano desde 2000 ¹. No entanto, esses sobreviventes são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas ²⁻⁵, a altas taxas de mortalidade após deixar a UTI ^{3, 6} e à piora da qualidade de vida (QV) nos meses e anos subsequentes à alta ⁷. Vários relatos descrevem problemas psicológicos ^{5, 8, 9}, como ansiedade, depressão ^{5, 10}, distúrbios do sono ¹¹, estresse pós-traumático, disfunção cognitiva ¹², piora da função pulmonar ⁸ e desenvolvimento de complicações neuromusculares periféricas ¹³.

Atualmente, os sobreviventes de internações são enquadrados em um conceito multifuncional denominado Síndrome do Pós Tratamento Intensivo (PICS - sigla proveniente da língua inglesa) ^{14, 15}. Esta abrange componentes funcionais, cognitivos e psicossociais ^{15, 16}. A PICS pode ocorrer não somente nos pacientes, mas também nos membros da família

(chamado PICS-F), e pode persistir por um determinado período após a alta. Cerca de um terço dos pacientes de UTI e as suas famílias sofrem de PICS ou de PICS-F. A incidência é de pelo menos 50% entre os pacientes que internaram por sepse grave ou síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) ou necessitaram de suporte ventilatório invasivo por mais de 5 dias ¹⁵.

Muitos estudos referem-se à QV, mas não para o estado ou capacidade funcional ^{7,8}. É importante fazer a distinção entre estes termos porque os dois conceitos são muito semelhantes e, por vezes, utilizados com o mesmo significado, mas que, de fato, descrevem diferentes aspectos do problema. Qualidade de vida é um conceito amplo, e capacidade funcional é uma parte dela ¹⁷. A avaliação da função física envolve avaliação clínica, avaliação da força muscular, atividade física, mobilidade e habilidade funcional. Os testes para avaliar a capacidade funcional devem focar, predominantemente, as atividades de vida diária (AVDs) de locomoção, visto que são realizadas com maior frequência na sua vida diária e são as de maior dificuldade de desempenho ¹⁸, e são avaliados por meio de testes de caminhada ^{19,20}.

O objetivo do presente estudo foi avaliar os aspectos motores e funcionais de pacientes imediatamente após a alta da UTI, relacionando-os com aspectos clínicos e intervenções que ocorreram durante a internação na UTI. O presente estudo é uma análise preliminar de uma coorte multicêntrica, denominada *BaSICS (Brazilian Study of Post Intensive Care Syndrome)* cujo objetivo é investigar fatores modificáveis relacionados à PICS. Esta pesquisa está em andamento e estima alocar 1500 pacientes.

MÉTODOS

Estudo transversal analítico em que foram avaliados todos os pacientes que internaram (admitidos de maio de 2013 a abril de 2014) e tiveram alta da UTI do Hospital Moinhos de Vento. Foram excluídos os pacientes menores de 18 anos de idade, aqueles que permaneceram internados por menos de 72 horas na UTI, pacientes cirúrgicos eletivos que não apresentaram complicações clínicas ou cirúrgicas, pacientes já participantes do estudo e aqueles que negaram assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Moinhos de Vento sob o número 235.274/2013.

Na primeira semana após a alta da UTI foi aplicado o TCLE ao paciente ou familiar próximo, visando à inclusão do mesmo na pesquisa. No caso de aceitação, os dados referentes à internação na UTI foram retirados dos registros rotineiros realizados pela equipe médica e contemplaram dados demográficos, escores de gravidade, motivo e tempo de duração da internação na UTI, presença de doenças prévias à internação na UTI, necessidade de suporte de vida (ventilação mecânica invasiva e não invasiva, hemodiálise, drogas vasopressoras e necessidade de hemoderivados), bem como os desfechos dos pacientes na UTI.

A avaliação dos aspectos motores e funcionais foi realizada na primeira semana após a alta da UTI, por profissionais da fisioterapia previamente treinados. Os testes utilizados foram: 1) Teste de velocidade de marcha; 2) Força muscular periférica (pontuação do *escore* do Conselho de Pesquisas Médicas - *Medical Research Council* - MRC); 3) Escala de Barthel e 4) Escala de Karnofsky. As escalas de Barthel e Karnofsky foram aplicadas uma segunda vez, nesta mesma avaliação, visando à aquisição de dados do paciente previamente a internação hospitalar.

Quanto aos dados de funcionalidade pré-internação hospitalar, os pacientes com grave comprometimento funcional, ou seja, incapazes de cuidar de si mesmos (Karnofsky ≤ 40), foram excluídos da análise. Na avaliação da marcha pós-UTI os pacientes foram classificados

em três grupos para análise: 1) acamados; 2) deambulação com auxílio e 3) deambulação sem auxílio.

Descrição dos instrumentos de avaliação

O Teste de Velocidade de Marcha avaliou o tempo em segundos para o paciente percorrer 10 metros (m). Os indivíduos foram orientados a deambular em um corredor plano, sem obstáculos, com uma velocidade rápida e de forma confortável ao longo de um percurso de 20 m (percurso previamente demarcado nos cinco e 15m). Foram desprezados os cinco primeiros e últimos metros, que correspondem ao período de aceleração e desaceleração da marcha. Portanto, foi medido o tempo gasto para completar os dez metros centrais. Para evitar viés de aferição, foi utilizado um cronômetro digital de um celular, modelo iPhone 5, marca Apple, o qual foi acionado logo que o membro do paciente atravessa o primeiro marcador (aos 5m do percurso) e desligado o cronômetro assim que o membro do paciente cruza o segundo marcador (aos 15m do percurso). A média do tempo de duas tentativas foi utilizada para calcular a velocidade de marcha expressa em metros por segundo (m/s). Durante o teste foi verificado se: a) o paciente necessitava de assistência física de terceiros ou supervisão para deambulação e b) uso de calçado adequado para a realização do teste.

Para a avaliação da força muscular periférica, inicialmente foi realizado um teste com comandos simples para avaliar compreensão e despertar, baseado em sua resposta a cinco comandos (“abra/feche os olhos”, “olhe para mim”, “mostre a língua”, “mova a cabeça”, “pisque os olhos quando eu contar cinco”). Foram excluídos os pacientes que não conseguiam realizar três dos cinco comandos propostos.

Por meio do *score* MRC, foi graduada a força em valores compreendidos entre zero (paralisia total) e cinco (força muscular normal) pela realização voluntária de seis

movimentos específicos bilaterais. A pontuação total pode variar de 0 (tetraparesia completa) a 60 (força muscular normal). O ponto de corte para Fraqueza Muscular é $MRC \leq 48$. Consiste em seis movimentos avaliados bilaterais (abdução de ombro, flexão de cotovelo, extensão de punho, flexão do quadril, extensão do joelho e dorsiflexão do tornozelo) com o grau de força estimado em 0=nenhuma contração visível; 1=contração visível sem movimento do segmento; 2=movimento ativo com eliminação da gravidade; 3=movimento ativo contra a gravidade; 4=movimento ativo contra a gravidade e resistência e 5= força normal (movimento ativo contra a gravidade e contra a máxima resistência) ²¹.

A escala de Barthel avalia de maneira objetiva o grau de dependência dos pacientes, considerando dez categorias de atividade diária do paciente: higiene pessoal, banho, alimentação, toalete, capacidade de subir escadas, vestuário, controle esfinteriano vesical e intestinal, capacidade de deambulação e de transferência da cama para poltrona ²². Possui intervalo de 0 a 100, sendo 0 a 20 pontos, totalmente dependente; 21 a 60 pontos, severamente dependentes; 61 a 90 pontos, moderadamente dependente; 91 a 99 pontos, um pouco dependente, e 100 pontos, totalmente independente ^{23, 24}. Pode ser respondida pelo próprio paciente, familiar ou cuidador. Para esta análise, foram utilizados os valores absolutos (de 1 a 5) de cada domínio (o número 1 corresponde a totalmente dependente para o determinado domínio; o número 5 corresponde a totalmente independente para o determinado domínio).

O índice de Karnofsky é uma escala que avalia o grau de comprometimento funcional, que foi inicialmente desenvolvida para avaliar a capacidade física em pacientes oncológicos, mas que tem tido seu uso ampliado para avaliação de outras doenças crônicas incapacitantes. O paciente é classificado segundo a pontuação: 100 – paciente normal, sem queixas, sem evidência de doença; 90 – atividade normal, leves sintomas de doença; 80 – atividade normal com esforço, alguns sintomas de doença; 70 – capaz de autocuidados, incapaz de atividade normal ou de trabalho; 60 – requer assistência ocasional, mas é capaz de autocuidados; 50 –

requer considerável assistência e frequentes cuidados médicos; 40 – incapacitado, requer cuidados especiais e assistência; 30 – gravemente incapacitado, indicação de hospitalização, morte não é iminente; 20 – muito doente, hospitalização necessária; e 10 – moribundo, processo fatal em progressão rápida²⁵⁻²⁸.

Análise estatística

Os dados foram apresentados sob forma de média \pm DP ou porcentagem. Na comparação entre os grupos utilizou-se o teste t de Student para as amostras independentes. As variáveis categóricas foram comparadas com o teste de qui-quadrado. Uma análise multivariada foi realizada para verificar as variáveis independentes para a piora funcional após a alta da UTI. O nível estatístico significativo foi considerado quando $p < 0,05$. Todas as análises estatísticas foram realizadas com o programa “Statistical Package for Social Science” (SPSS 20.0, Chicago, IL).

RESULTADOS

Durante o período de estudo, 230 pacientes receberam alta da UTI e foram incluídos no estudo (Figura 1). Os dados referentes à internação na UTI estão demonstrados na tabela 1.

De todas as altas da UTI, somente 25,6% deambulavam sem auxílio. Quando comparados aos pacientes acamados ou que necessitavam auxílio para deambulação, os pacientes autônomos eram mais jovens, apresentavam menos comorbidades, eram menos graves durante na internação na UTI (APACHE II e dias de ventilação mecânica-VM) e permaneceram menos tempo internados na UTI.

Com relação à força muscular, tanto o grupo dos pacientes acamados quanto o grupo dos pacientes que necessitaram de auxílio para deambulação apresentaram fraqueza muscular, observada pela baixa pontuação no teste MRC (abaixo de 48 pontos na média).

A escala de Barthel modificada (Figura 2) indicou aumento do grau de dependência após a alta da UTI quando comparada a dados pré-internação hospitalar em todos os grupos, assim como o índice de Karnofsky (Figura 3) demonstrou piora da capacidade funcional após alta da UTI.

A análise multivariada demonstrou que a idade, o número de dias em ventilação mecânica e os achados do teste de velocidade de marcha demonstraram ser os fatores independentes de piora da condição funcional após alta da UTI ($p < 0,0001$).

DISCUSSÃO

Os dados deste estudo demonstraram que poucos pacientes foram capazes de deambular sem auxílio após alta da UTI. Além disso, quando comparamos os resultados das Escalas de Barthel e Karnofsky pré e pós-internação na UTI, tanto os pacientes acamados, quanto os que deambulam com e sem auxílio perderam autonomia, ou seja, tornaram-se mais dependentes para suas atividades diárias e mais incapazes de cuidar de si mesmo, necessitando maior cuidado.

Os sobreviventes da terapia intensiva são indivíduos mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas²⁻⁵, a altas taxas de mortalidade após deixar a UTI^{3,6} e à piora da QV nos meses e anos subsequentes à alta⁷. Existem inúmeras evidências sugerindo uma piora da QV nos pacientes sobreviventes da UTI quando comparados a dados populacionais^{4,6-8}. Vários relatos descrevem ainda outros problemas associados ao paciente crítico como problemas psicológicos^{5,8,9}, ansiedade e depressão^{5,10}, distúrbios do sono¹¹, estresse pós-traumático e disfunção cognitiva¹², piora da função pulmonar⁸ e desenvolvimento de complicações neuromusculares periféricas¹³. Problemas estes que

apresentam implicações significativas aos pacientes, familiares e cuidadores e impõem uma contínua carga financeira aos serviços de saúde privados e governamentais.

Fraqueza adquirida durante a terapia intensiva, como próprio nome indica, desenvolve-se em indivíduos que estão internados na UTI, principalmente quando a admissão se deve a sepse ou SDRA⁸. Ocorre em 35% dos pacientes em ventilação mecânica, 50% dos pacientes com sepse, e em 15% a 50% dos pacientes que permanecem na UTI por pelo menos uma semana. Pode desenvolver-se em indivíduos dependentes de suporte ventilatório por ≥ 4 a 7 dias^{29, 30}, indo de encontro com nossos resultados em que os pacientes acamados foram os pacientes que apresentaram maior fraqueza muscular (MRC 38 ± 11) e maior duração de VM ($5,5 \pm 6,5$).

Fritz e cols³¹ demonstraram que pacientes que deambulam com uma velocidade abaixo de 0,6m/s são dependentes em suas atividades de vida diária (AVD's) e em suas atividades instrumentais de vida diária (AIVD's). Esses dados vão de encontro aos dados do presente estudo que demonstrou que os pacientes que deambularam com auxílio apresentam uma média de velocidade de marcha de $0,51 \pm 0,28$; enquanto os pacientes que deambulam de forma independente apresentam uma velocidade de $0,83 \pm 0,49$. Além disso, nossos dados demonstram que os pacientes acamados, ou seja, não deambulantes, tinham previamente uma maior dependência Barthel pré-internação 63 ± 30 (dependência moderada), enquanto os pacientes que deambulavam com auxílio tinham um Barthel de 78 ± 19 e os que deambulavam de forma independente tinham um Barthel 85 ± 11 (ambos demonstrando dependência leve). Já com relação ao Karnofsky, nossos dados revelam que os dados da escala de Karnofsky pré-internação dos três grupos de pacientes em média conseguiam exercer uma atividade normal com pequenos sinais e sintomas da doença, capaz de viver em casa, porém com impossibilidade de trabalhar, necessitando de uma quantidade variável de assistência (74 ± 19 ; 78 ± 16 ; 91 ± 12). Mesmo assim, demonstrando um nível de

comprometimento funcional maior nos pacientes acamados e menor nos pacientes que deambulam de forma independente e com uma velocidade maior.

Todos os grupos perderam autonomia e suas capacidades de realizar suas atividades, necessitando, assim, maiores cuidados após alta da UTI, sendo demonstrado na comparação entre pré e pós-internação das escalas de Barthel: acamados [pré 63 ± 30 vs. pós: 10 ± 13 (da dependência moderada para a dependência total)]; deambulantes com auxílio [pré 78 ± 19 vs. pós 31 ± 17 (da dependência leve para dependência severa)] e os deambulantes independentes [pré 85 ± 11 vs. pós 67 ± 18 (da dependência leve para dependência moderada)].

Os pacientes acamados necessitaram de uma estadia maior na UTI (15 ± 25 dias), também, de mais dias em VM ($5,5 \pm 6,5$ dias). Enquanto os pacientes que deambulavam com auxílio ficaram 8 ± 6 dias na UTI e $2,5 \pm 3,2$ dias em VM e os que deambulavam de forma independente 7 ± 6 dias na UTI e $2 \pm 2,8$ dias em VM. Dados como necessidade de VM, dias de internação hospitalar e necessidade de Hemodiálise não tiveram diferenças significativas.

O teste de velocidade de marcha tem capacidade de predizer desfechos significativos, como: hospitalização, queda, taxas de futuras admissões em casas de cuidado e até mortalidade³²⁻³⁴. Além disso, este teste prediz o estado de saúde³⁵, o declínio funcional³⁶ e o local de moradia do indivíduo após alta hospitalar (domicílio, casas especializadas, clínicas geriátricas, etc)³⁷. É um potencial fator discriminante e determinante para reabilitação³⁸, prediz quedas³⁹ ou o medo de cair⁴⁰. Além disso, a velocidade de marcha tem sido associada às mudanças clínicas significativas da qualidade de vida⁴¹.

Essas correlações do teste de velocidade de marcha descritas anteriormente valorizam a continuidade e o acompanhamento destes indivíduos a médio e longo prazo. Portanto, uma fragilidade do presente estudo está em não ter realizado esse acompanhamento. Contudo,

temos como objetivo futuro o acompanhamento destes pacientes para realizar a correlação dos dados.

Nosso estudo apresenta alguns pontos fracos: (a) Tamanho da amostra reduzido (b) Avaliação somente dos aspectos motores e funcionais e não da qualidade de vida como um todo e (c) Acompanhamento dos casos somente na alta imediata da UTI, não a longo prazo, como já mencionado anteriormente.

Em conclusão, os dados deste estudo demonstraram que poucos pacientes são capazes de deambular sem auxílio após alta da UTI e a maioria apresenta fraqueza muscular. Além disso, há um aumento do grau de dependência e piora da capacidade funcional em todos os grupos.

REFERÊNCIAS

1. Hutchings A, Durand MA, Grieve R, Harrison D, Rowan K, Green J, et al. Evaluation of modernization of adult critical care services in England: time series and cost effectiveness analysis. *BMJ*. 2009; 339(11):b4353:1-8.
2. Hennessy D, Juzwishin K, Yergens D, Noseworthy T, Doig C. Outcomes of elderly survivors of intensive care: a review of the literature. *Chest*. 2005; 127(5):1764-74.
3. Rivera-Fernandez R, Navarrete-Navarro P, Fernandez-Mondejar E, Rodriguez-Elvira M, Guerrero-Lopez F, Vazquez-Mata G. Six-year mortality and quality of life in critically ill patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Crit Care Med*. 2006; 34(9):2317-24.
4. Desai SV, Law TJ, Needham DM. Long-term complications of critical care. *Crit Care Med*. 2011; 39(2):371-9.

5. Flaatten H. Mental and physical disorders after ICU discharge. *Curr Opin Crit Care*. 2010; 16(5):510-5.
6. Cuthbertson BH, Roughton S, Jenkinson D, MacLennan G, Vale L. Quality of life in the five years after intensive care: a cohort study. *Crit Care*. 2010; 14(1):R6:1-12.
7. Oeyen SG, Vandijck DM, Benoit DD, Annemans L, Decruyenaere JM. Quality of life after intensive care: a systematic review of the literature. *Crit Care Med*. 2010; 38(12):2386-400.
8. Dowdy DW, Eid MP, Sedrakyan A, Mendez-Tellez PA, Pronovost PJ, Herridge MS, et al. Quality of life in adult survivors of critical illness: a systematic review of the literature. *Intensive Care Med*. 2005; 31(5):611-20.
9. Miranda S de, Pochard F, Chaize M, Megarbane B, Cuvelier A, Bele N, et al. Postintensive care unit psychological burden in patients with chronic obstructive pulmonary disease and informal caregivers: A multicenter study. *Crit Care Med*. 2011; 39(1):112-8.
10. Vest MT, Murphy TE, Araujo KL, Pisani MA. Disability in activities of daily living, depression, and quality of life among older medical ICU survivors: a prospective cohort study. *Health Qual Life Outcomes*. 2011; 9(9):2-10.
11. Orwelius L, Nordlund A, Nordlund P, Edell-Gustafsson U, Sjoberg F. Prevalence of sleep disturbances and long-term reduced health-related quality of life after critical care: a prospective multicenter cohort study. *Crit Care*. 2008; 12(4):R97.
12. Hopkins RO, Jackson JC. Long-term Neurocognitive Function After Critical Illness. *Chest*. 2006; 130(3):869-78.
13. Hough CL. Neuromuscular sequelae in survivors of acute lung injury. *Clin Chest Med*. 2006; 27(4):691-703; abstract x.

14. Granberg A, Engberg IB, Lundberg D. Intensive care syndrome: a literature review. *Intensive Crit Care Nurs.* 1996; 12(3):173-82.
15. Davidson JE, Harvey MA, Schuller J, Black G. Post-intensive care syndrome: What it is and how to help prevent it. *American Nurse Today.* 2013; 8(5):32-6.
16. Iwashyna TJ. Survivorship will be defining challenge of critical care in the 21st century. *Ann Intern Med.* 2010; 153(3):204-5.
17. 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; 24(3):155-66.
18. Pedrosa R, Holanda G. Correlação entre os testes de caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas. *Rev Bras Fisioter.* 2009; 13(3):252-6.
19. Andreotti RA, Okuma SS. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. *Rev Paul Educ Fís.* 1999; 13(1):46-66.
20. Jones CJ, Rikli RE. Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *Gerontologist.* 2013;53(2):255-67.
21. De Jonghe B, Sharshar T, Lefaucheur JP, Outin H. Critical illness neuromyopathy. *Clin Pulm Med.* 2005; 12(2):90-6.
22. Hayes J, Black N, Jenkinson C, Young JD, Rowan KM, Daly K, et al. Outcome measures for adult critical care: a systematic review. *Health Technol Assess.* 2000; 4(24):1-111.
23. Bennet M, Ryall N. Using the modified Barthel index to estimate survival in cancer patients in hospice: observational study. *BMJ.* 2000; 321(7273):1381-2.

24. Tomasović MN, Massari D, Vlák T. Functional Independence, diagnostic groups, hospital stay, and modality of payment in three Croatian seaside inpatient rehabilitation centers. *Croat Med J.* 2010; 51(6):534-42.
25. Haas JS, Teixeira C, Cabral CR, Fleig AH, Freitas AP, Treptow EC, et al. Factors influencing physical functional status in intensive care unit survivors two years after discharge. *BMC Anesthesiol.* 2013; 13(1):11.
26. O'Brien BP, Murphy D, Conrick-Martin I, Marsh B. The functional outcome and recovery of patients admitted to intensive care unit following drug overdose: a follow-up study. *Anaesth Intensive Care.* 2009; 37(5):802-6.
27. Roques S, Parrot A, Lavole A, Ancel PY, Gounant V, Djibre M, et al. Six-month prognosis of patients with lung cancer admitted to the intensive care unit. *Intensive Care Med.* 2009; 35(12):2044-50.
28. Teixeira C, Cabral CR, Haas JS, Oliveira RP, Vargas MA, Freitas AP, et al. Patients admitted to the ICU for acute exacerbation of COPD: two-year mortality and functional status. *J Bras Pneumol.* 2011; 37(3):334-40.
29. Zink W, Kollmar R, Schwab S. Critical illness polyneuropathy and myopathy in the intensive care unit. *Nat Rev Neurol.* 2009; 5(7):372-9.
30. Bolton CF. Neuromuscular manifestations of critical illness. *Muscle Nerve.* 2005; 32(2):140-63.
31. Fritz S, Lusardi M. White paper: "walking speed: the sixth vital sign". *J Geriatr Phys Ther.* 2009; 32(2):46-9.
32. Monter-Odasso M, Schapira M, Soriano ER, Varela M, Kaplan R, Camera LA, Mayorga LM. Gait velocity as a single predictor of adverse events in healthy seniors aged 75 years and older. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005; 60(10):1304-9.

33. Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, et al. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000; 55(4):M221-31.
34. Harada N, Chiu V, Damron-Rodrigues J, Fowler E, Siu A, Reuben DB. Screening for balance and mobility impairment in elderly individuals living in residential care facilities. *Phys Ther*. 1995; 75(6):462-9.
35. Studenski S, Perera S, Wallace D, et al. Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51(3):314-22.
36. Brach JS, VanSwearingen JM, Newman AB, Kriska AM. Identifying early decline of physical function in community- dwelling older women: performance-based and self-report measures. *Phys Ther*. 2002; 82(4):320-8.
37. Rabadi MH, Blau A. Admission ambulation velocity predicts length of stay and discharge disposition following stroke in acute rehabilitation hospital. *Neurorehabil Neural Repair*. 2005; 19(1):20-6.
38. Goldie PA, Matyas TA, Evans OM. Deficit and change in gait velocity during rehabilitation after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996; 77(10):1074-82.
39. Guimaraes RM, Isaacs B. Characteristics of the gait in old people who fall. *Int Rehabil Med*. 1980; 2(4):177-80.
40. Maki BE. Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear. *J Am Geriatr Soc*. 1997; 45(3):313-20.
41. Schmid A, Duncan PW, Studenski S, Lai SM, Richards L, Perera S, et al. Improvements in speed-based gait classifications are meaningful. *Stroke*. 2007; 38(7):2096-100.

Tabela 1. Características dos pacientes durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva

	Acamado (n=63) Média (SD)	Deambula com auxílio (n=108) Média (SD)	Deambula sem Auxílio (n=59) Média (SD)	<i>P</i>
Idade, anos	72 ± 19	71 ± 14	58 ± 19	<0,0001
Sexo feminino (%)	41 (65)	72 (66,6)	35 (59,3)	ns
IMC, Kg/m ²	23,7 ± 4,8	27,8 ± 6,6	26,9 ± 6,2	<0,0001
APACHE II	20 ± 7,5	19 ± 7	14 ± 7	0,001
Nº de comorbidades	1,9 ± 1,4	2 ± 1,5	1,25 ± 1,1	0,006
Característica do paciente (%)				ns
Clínico	48 (73)	84 (77)	43 (72,8)	
Cirúrgico eletivo	6 (9,5)	14 (12,9)	9 (15,2)	
Cirúrgico de urgência	9 (17,5)	10 (10,1)	7 (12)	
Causa da admissão na UTI (%)				ns
Respiratória	40 (63,4)	68 (62,9)	31 (52,5)	
Neurológica	10 (15,8)	9 (8,3)	8 (13,5)	
Cardiovascular	2 (3,1)	7 (6,5)	6 (10)	
Digestivo/hepática	2 (3,1)	5 (4,7)	3 (5,4)	
Pós-operatório	9 (14,6)	19 (17,6)	11 (18,6)	
Sepse grave na internação (%)	35 (55,5)	47 (43,5)	28 (47,4)	ns
Durante a internação				
Dias de internação hospital	17 ± 13	18 ± 42	12 ± 7	ns
Dias de internação UTI	15 ± 25	8 ± 6	7 ± 6	0,003
Necessidade de VM (%)	39 (61,9)	61 (56,4)	33 (55,9)	ns
Tempo em VM, dias	5,5 ± 6,5	2,5 ± 3,2	2 ± 2,8	<0,0001
Necessidade de hemodiálise (%)	10 (15,8)	13 (12)	8 (13,5)	ns
Aspectos motores e funcionais				
MRC	38 ± 11	44 ± 11	54 ± 6	<0,0001
Karnofsky pré-UTI	74 ± 19	78 ± 16	91 ± 12	<0,0001
Karnofsky pós-UTI	40 ± 13	55 ± 12	75 ± 14	<0,0001

Barthel pré-UTI	63 ± 30	78 ± 19	85 ± 11	<0,0001
Barthel pós-UTI	10 ± 13	31 ± 17	67 ± 18	<0,0001
Velocidade da marcha, seg	-	0,51 ± 0,28	0,83 ± 0,49	0,004

IMC- Índice de Massa Corporal; UTI- Unidade de Terapia Intensiva; APACHE II – *Acute*

Physiology and Chronic Health Evaluation II.

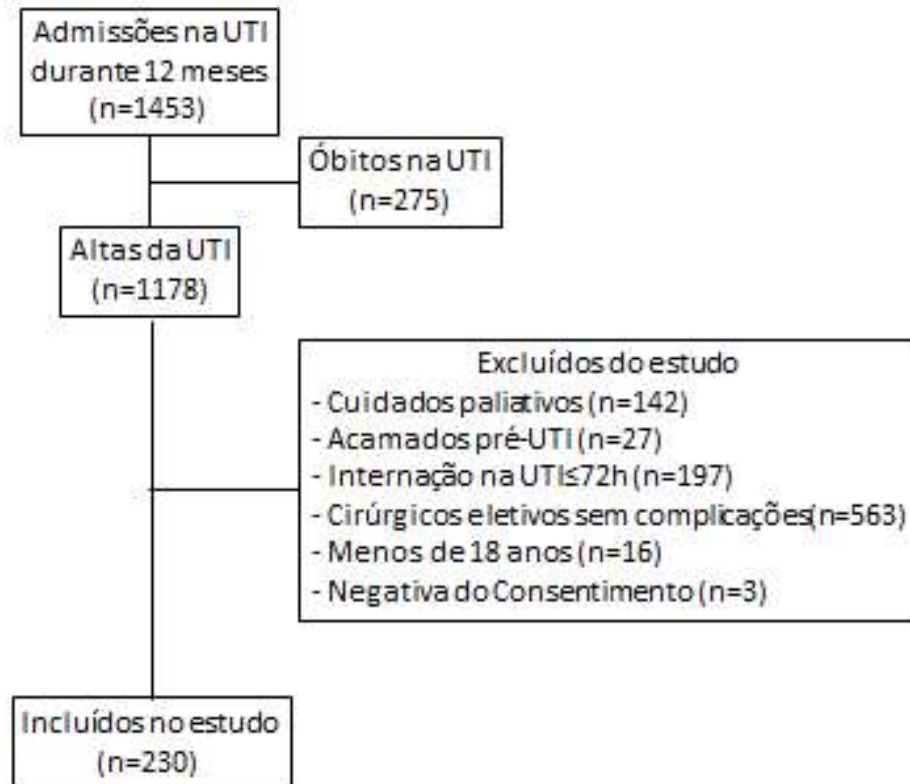


Figura 1. Arrolamento dos pacientes. UTI – unidade de terapia intensiva.

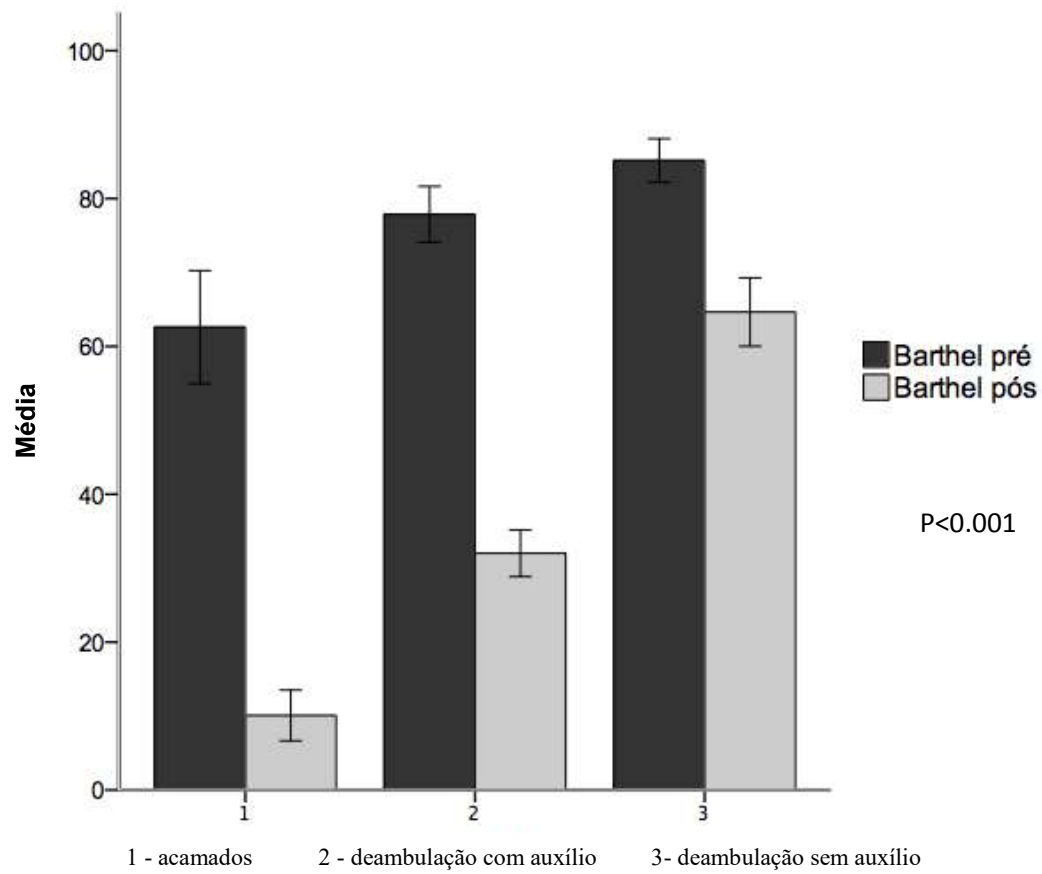


Figura 2. Comparação da escala de Barthel modificada antes e depois da internação na unidade de terapia intensiva.

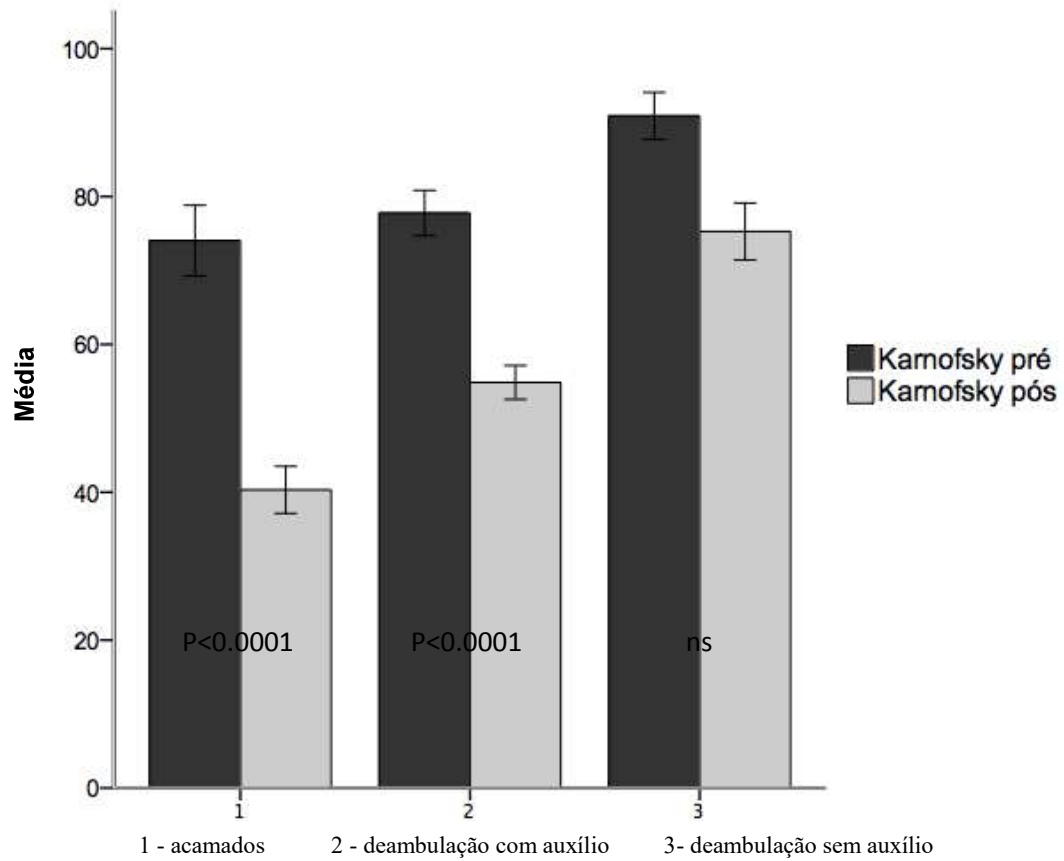


Figura 3. Comparação da escala de Karnofsky antes e depois da internação na unidade de terapia intensiva.

5 CONCLUSÃO GERAL

Em conclusão, os doentes críticos, sobreviventes e que têm alta da unidade de terapia intensiva são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas, a altas taxas de mortalidade após deixar a unidade de terapia intensiva (UTI), a piora da qualidade de vida, a problemas psicológicos, piora da função pulmonar, piora na capacidade funcional e desenvolvimento de complicações neuromusculares periféricas.

Poucos pacientes deambulam sem auxílio após a alta da UTI e a maioria deles apresentam fraqueza muscular. Também, há o aumento do grau de dependência após a alta da UTI quando comparamos dados pré-internação hospitalar, assim como há piora da capacidade funcional.

Sendo assim, os aspectos motores e funcionais avaliados no presente estudo demonstraram que os indivíduos que necessitam de cuidados intensivos, e que sobrevivem, tornam-se mais dependentes e menos capazes de exercerem suas funções. Além disso, apresentam-se fracos, acamados e de necessitam de cuidados após alta da unidade de terapia intensiva.

O presente estudo é uma análise preliminar de uma coorte multicêntrica que está em andamento e que prevê resgatar os pontos fracos apresentando um maior tamanho amostral, uma avaliação que aborde a qualidade de vida como um todo e que tenha um acompanhamento a longo prazo.

ANEXO

Normas de formatação do periódico para Revista Brasileira de Terapia Intensiva.

Todos os artigos devem incluir:

Página título:

- Título completo do artigo
- Nomes completos, por extenso, de todos os autores
- Afiliação institucional de cada autor (apenas a principal, ou seja, aquela relacionada à instituição onde o trabalho foi produzido). O endereço completo (incluindo telefone, fax e e-mail) do autor para correspondência.
- O nome da instituição que deve ser considerada como responsável pelo envio do artigo.
- Fonte financiadora do projeto.
- Runningtitle - Deve ser fornecido um título alternativo para o artigo, com no máximo 60 caracteres (com espaços). Esse nome deverá constar no cabeçalho de todas as folhas do artigo.
- Título de capa - Nos casos em que o título do artigo tenha mais de 100 caracteres (com espaços), deve ser fornecido um título alternativo, com no máximo 100 caracteres (com espaços) para constar da capa da revista.

Resumo e Abstract

Resumo: O resumo deve conter no máximo que 250 palavras, evitando-se ao máximo o uso de abreviaturas. Deve ser estruturado com os mesmos capítulos usados no texto principal (Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão) refletindo acuradamente o conteúdo do texto principal. Abstract: O resumo em inglês deverá ser feito apenas para aqueles artigos submetidos nessa língua. Artigos submetidos em português terão seu resumo traduzido para o inglês.

Descritores e Keywords

Devem ser fornecidos seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho. Devem ser obrigatoriamente, baseados nos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), que é uma tradução dos MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine, disponíveis no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>

Texto

Os artigos devem ser submetidos em arquivo Word, com **letra 12 Times New Roman e espaço duplo**, inclusive em tabelas, legendas e referências. Em todas as categorias de artigos, as citações no texto devem ser numéricas, sobrescritos e sequenciais.

Artigos Originais

Os artigos originais são aqueles que trazem resultados de pesquisas. Devem ter no máximo 5.000 palavras no texto, descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências. Artigos com maior número de palavras necessitam ser aprovados pelo editor. O número máximo de autores recomendado é de oito. Caso haja necessidade de incluir mais autores, deve vir acompanhado de justificativa, com explicitação da participação de cada um na produção do mesmo. Artigos originais deverão conter:

Introdução - esta sessão deve ser escrita do ponto de vista dos pesquisadores sem conhecimento de especialista na área e deve claramente oferecer - e, se possível, ilustrar - a base para a pesquisa e seus objetivos. Relatos de pesquisa clínica devem, sempre que apropriado, incluir um resumo da pesquisa da literatura para indicar porque o estudo foi necessário e o que o estudo visa contribuir para o campo. Esta sessão deve terminar com uma breve declaração do que está sendo relatado.

Métodos - deve incluir o desenho do estudo, o cenário, o tipo de participantes ou materiais envolvidos, a clara descrição das intervenções e comparações, e o tipo de análise usada, incluindo o poder de cálculo, se apropriados.

Resultados - os resultados devem ser apresentados em sequência lógica e clara. Os resultados da análise estatística devem incluir, quando apropriado, riscos relativo e absoluto ou reduções de risco, e intervalos de confiança.

Discussão - todos os resultados do trabalho devem ser discutidos e comparados com a literatura pertinente.

Conclusão - deve discorrer claramente as conclusões principais da pesquisa e fornecer uma clara explicação da sua importância e relevância.

Referências - devem ser ordenadas por sequência de citação no texto e limitar-se a um máximo de 30 referências.

Devem ser atualizadas, contendo, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes publicados nos últimos cinco anos sobre o tema. Não deve conter trabalhos não referidos no texto ou não publicados. As referências deverão ser numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas no texto e **identificadas com algarismos** arábicos. A apresentação deverá seguir o formato denominado "Vancouver Style", conforme modelos abaixo. Os títulos dos periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela National Library of Medicine, disponível em "ListofJournalsIndexed in Index Medicus" no endereço eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=journals>

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Quando em número maior, citar os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

Tabelas e Figuras

Todas as figuras e tabelas devem ser numeradas e mencionadas no texto na ordem que são citadas. Tabelas e figuras devem ser colocadas ao final do texto, após as referências, uma em cada página, sendo as últimas idealmente feitas em Microsoft Excel®, Tif ou JPG com 300 DPI. Figuras que necessitem melhor resolução podem ser submetidas em arquivos separados. Figuras que contenham textos devem vir em arquivos abertos para que possam ser traduzidas. Caso isso não seja possível, o autor se responsabilizará pela tradução.

As grandezas, unidades e símbolos utilizados nas tabelas devem obedecer à nomenclatura nacional. A legenda das tabelas e figuras deve ser concisa, porém autoexplicativa, permitindo a compreensão sem a consulta do texto. As unidades de medida devem vir no corpo da tabela e os testes estatísticos indicados abaixo da tabela.

As figuras devem vir acompanhadas de legenda explicativa dos resultados, permitindo a compreensão sem a consulta do texto.

Fotografias de cirurgia e de biópsias onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais serão consideradas para impressão colorida, sendo o custo adicional de responsabilidade dos autores. Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor, A reprodução de figuras, quadros, gráficos e ou tabelas que não de origem do trabalho, devem mencionar a fonte de onde foram extraídas.

Abreviaturas e Siglas

O uso de abreviaturas deve ser evitado no título do trabalho, no resumo e no título das tabelas e figuras. Seu uso deve ser minimizado em todo o texto. Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. No rodapé das figuras e tabelas devem ser discriminados.