


**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
REABILITAÇÃO**

Tanara Carreira Meus Figueredo



A gravidade com que o paciente é admitido na UTI influencia no prognóstico do paciente após a alta hospitalar?

UFCSPA
Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre

Porto Alegre

2018

Tanara Carreira Meus Figueredo

A gravidade com que o paciente é admitido na UTI influencia no prognóstico do paciente após a alta hospitalar?

Dissertação 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

2018

Catálogo na Publicação

Figueredo, Tanara Carreira Meus

A gravidade com que o paciente é admitido na UTI
influencia no prognóstico do paciente após a alta hospitalar? /
Tanara Carreira Meus Figueredo. -- 2018.

84 f. : il., tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Ciências da
Saúde de Porto Alegre, Programa de
Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, 2018.

Orientador(a): Prof. Dr. Cassiano Teixeira.

1. disfunções orgânicas. 2. disfunção neurológica. 3. prognóstico. 4. alta
hospitalar. 5. mortalidade. I. Título.

A gravidade com que o paciente é admitido na UTI influencia no prognóstico do paciente após a alta hospitalar?

BANCA AVALIADORA

Dr. Felipe Leopoldo Dexheimer Neto
Médico Intensivista do Hospital Moinhos de Vento
Doutor em Ciências Pneumológicas pela UFRGS

Dr. Marcio Manozzo Boniatti
Médico Intensivista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Doutor em Ciências Médicas pela UFRGS

Dr. Pedro Dal Lago
Departamento de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA

Porto Alegre
2018

Dedicatória

Aos meus pais e meu marido pela compreensão e atenção em todos os momentos.

AGRADECIMENTO

Agradeço à minha família por toda compreensão com os momentos difíceis e ao incentivo para não desistir.

Agradeço especialmente à minha colega Fernanda, por ser uma grande parceira nesses dois anos de muita correria e trabalho. Sem ela a caminhada teria sido muito mais pesada, agradeço imensamente por essa parceria, sempre disponível para ajudar e compartilhar diversos momentos nessa jornada.

Agradeço imensamente ao meu orientador Prof. Dr. Cassiano Teixeira, que desde o início do trabalho conduziu todo processo de forma tranquila e motivadora. Seu incentivo foi fundamental para que eu chegasse até aqui.

Agradeço a todos da equipe do estudo “Qualidade de Vida após a alta da UTI”, por suas contribuições, seja em treinamentos e orientações quanto ao estudo, seja na análise estatística dos dados.

Agradecimento ao Hospital Ernesto Dornelles - HED, por ter permitido a realização de tantas coletas em seu ambiente.

Agradeço imensamente a cada paciente e familiar visitado, pela paciência e ajuda nas coletas.

RESUMO

Introdução: Os avanços no cuidado intensivo permitiram que mais pacientes superasse a doença crítica aguda. Os pacientes sobreviventes a uma internação prolongada na UTI são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas, a altas taxas de mortalidade após a alta da UTI e a piora da qualidade de vida nos meses e anos subsequentes à alta. **Objetivo:** Verificar o papel da disfunção orgânica no prognóstico após alta da UTI. **Metodologia:** Coorte multicêntrica e prospectiva, com inclusão de pacientes maiores do que 18 anos, que permaneceram mais de 72h na UTI e tiveram alta. Foram coletados dados de internação na UTI, as disfunções orgânicas (respiratória, cerebral, renal, cardiovascular, digestiva e hematológica) e acompanhado o prognóstico no primeiro ano após a alta da UTI: força muscular na alta imediata (*Medical Research Council* - MRC); disfunção cognitiva (mini exame do estado mental – MEEM), sintomas de ansiedade e depressão (escala hospitalar de ansiedade e depressão – HADS) e transtorno de estresse pós traumático (TEPT) (IES – 6) no 6º mês após a alta da UTI e mortalidade no 12º mês. Os dados da alta imediata foram coletados ainda durante a internação hospitalar e os dados do 6º e 12º mês através de contato telefônico. **Resultados:** Foram incluídos 1179 pacientes, estes foram divididos em 6 grupos conforme as seis disfunções orgânicas analisadas. Foram eles: disfunção neurológica(n=300), disfunção gastrointestinal (n=63), disfunção renal (n=147), disfunção hematológica (n=216), disfunção cardiovascular (n=639) e disfunção ventilatória (n=582). Na alta imediata da UTI, a DMOS foi marcador de fraqueza muscular. Enquanto, pacientes com disfunção neurológica apresentaram disfunção cognitiva. Já pacientes com disfunção gastrointestinal apresentaram marcadores de sintomas de ansiedade, assim como pacientes com disfunção renal apresentaram marcadores de sintomas de depressão. As disfunções orgânicas não influenciaram na prevalência de sintomas de ansiedade, depressão ou estresse pós-traumático após 6 meses da alta hospitalar. Durante o acompanhamento de 12 meses, 329 (27,9%) pacientes morreram e o tipo de disfunção não afetou a mortalidade em 12 meses. **Conclusão:** As disfunções orgânicas afetam o prognóstico dos pacientes após a alta da UTI.

Palavras chave: Unidade de Tratamento Intensivo, disfunção orgânica, alta hospitalar, doenças crônicas, cognição, ansiedade, depressão e mortalidade.

ABSTRACT

Introduction: Advances in intensive care have allowed more patients to overcome acute critical illness, surviving intensive care unit (ICU) hospitalization, generating a large population of patients who remain dependent on care, who do not die during the acute treatment ICU, nor do they fully recover their performance. Patients who survived prolonged ICU stay are more susceptible to the development of chronic diseases, high mortality rates after discharge from the ICU and worsening of quality of life (QoL) in the months and years following discharge. **Objective:** To verify the role of organic dysfunction in the prognosis after discharge from the ICU. **Methodology:** Multicentric and prospective cohort, including patients older than 18 years, who remained more than 72 hours in the ICU and were discharged. ICU admission data, number of organ dysfunctions (respiratory, cerebral, renal, cardiovascular, digestive and hematologic) were collected and the prognosis was followed in the first year after discharge from the ICU: muscular strength in immediate discharge); (MMSE), anxiety and depression symptoms (HADS) and post-traumatic stress disorder (PTSD) (IES - 6) in the 6th month after discharge from the ICU and mortality in the 12th month. Immediate discharge data were collected during hospitalization and data from the 6th and 12th months through telephone contact. **Results:** 1179 patients were included, divided into 6 groups according to the six organ dysfunctions analyzed. (N = 639), renal dysfunction (n = 147), hematological dysfunction (n = 216), cardiovascular dysfunction (n = 639) and ventilatory dysfunction (n = 582) . On immediate ICU discharge, the six organ dysfunctions were markers of muscle weakness. While, patients with neurological dysfunction presented cognitive dysfunction. Already patients with gastrointestinal dysfunction presented markers of anxiety symptoms, as well as patients with renal dysfunction presented markers of depression symptoms. The organic dysfunctions did not influence the prevalence of symptoms of anxiety, depression or post-traumatic stress after 6 months of hospital discharge. During the 12-month follow-up, 329 (27.9%) patients died and the type of dysfunction did not affect mortality at 12 months. **Conclusion:** Organic dysfunctions affect the prognosis of patients after discharge from the ICU.

Key words: Intensive Care Unit, organic dysfunction, hospital discharge, chronic diseases, cognition, anxiety, depression and mortality.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxo de pacientes rastreados, elegíveis, incluídos e excluídos do estudo.	
Mapa das UTIs brasileiras estudadas.	70
Figura 2 – Desenho do estudo	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Pacientes divididos conforme as seis disfunções orgânicas.....	66
Tabela 2 - Desfechos pós-alta da UTI relacionadas com as disfunções orgânicas.....	67
Tabela 3- Desfechos pós-alta hospitalar após 6 meses relacionadas com as disfunções orgânicas.....	68
Tabela 3 - Mortalidade em 12 meses após a alta da UTI conforme as disfunções orgânica.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVD - Atividades de Vida Diária
CIVD - Coagulação Intravascular Disseminada
DMOS - Disfunção de Múltiplos Órgãos
DTGI - Disfunção do Trato Gastrointestinal
HADS - Hospital Anxiety and Depression Scale
IRA - Insuficiência Renal Aguda
IRpA - Insuficiência Respiratória Aguda
MEEM - Mini Exame do Estado Mental
MRC - Medical Research Council
PAM - Pressão Arterial Média
PICS - Post-Intensive Care Syndrome
PICS-F - Post-Intensive Care Syndrome Family
PVC - Pressão Venosa Central
QV - Qualidade de Vida
SDRA - Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SvO₂ - Saturação venosa mista
SvcO₂ - Saturação venosa central de oxigênio
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEPT - Transtorno de Estresse Pós-Traumático
TGI - Trato Gastrointestinal
UTI - Unidade de Tratamento Intensivo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 REVISÃO DE LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO	17
2.1 DISFUNÇÕES ORGÂNICAS: CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO.....	17
2.1.1 Disfunção Neurológica	17
2.1.2 Disfunção Renal	18
2.1.3 Disfunção Ventilatória	20
2.1.4 Disfunção do Trato Gastrointestinal	21
2.1.5 Disfunção Hematológica.....	22
2.1.6 Disfunção Cardiovascular... ..	24
2.2 Síndrome Pós Tratamento Intensivo (PICS)	25
2.3 Capacidade Funcional	26
2.4 Instrumentos de Avaliação da Capacidade Funcional.....	27
2.5 Repercussões Quanto à taxa de Mortalidade	30
2.6 Repercussões Quanto à Qualidade de Vida	36
3 JUSTIFICATIVA... ..	40
4 OBJETIVOS... ..	42
5 REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA.....	43
6 ARTIGO.....	54
7 CONCLUSÃO GERAL.....	73
ANEXOS.....	74
ANEXO A – Normas de Formatação do Periódico.....	74
ANEXO B – Parecer do CEP	80

1 INTRODUÇÃO

Os avanços no cuidado intensivo permitiram que mais pacientes superassem a doença crítica aguda, sobrevivendo à internação na unidade de terapia intensiva (UTI), gerando uma grande população de pacientes que continuam dependentes de cuidados, que não morrem no período agudo do tratamento na UTI, nem recuperam seu desempenho totalmente [1]. Esse fato atribuído ao progressivo envelhecimento da população leva ao aumento da prevalência de doenças crônicas. À medida que mais pacientes sobrevive além da alta hospitalar, a atenção se volta para os resultados a longo prazo. A necessidade de cuidados intensivos prolongados afeta o prognóstico em termos da capacidade de executar as atividades da vida diária (AVDs). A capacidade funcional é geralmente avaliada pela capacidade de realizar AVDs. Independentemente da idade, pacientes que necessitam por mais de 48 horas de ventilação mecânica (VM) ou apresentaram sepse respiratória, aumentam o risco de apresentar fraqueza muscular adquirida na UTI [2]. Esses fatores trazem consequências significativas a curto e a longo prazo para os pacientes, como, por exemplo, atraso no desmame da VM, internações hospitalares mais prolongadas, redução da capacidade funcional e aumento da mortalidade após a alta hospitalar [3]. Estes pacientes frequentemente apresentam incapacidades permanentes, que podem afetar o paciente e sua família, emocional ou financeiramente, modificando seu cotidiano prévio a internação na UTI [4].

Os pacientes sobreviventes a uma internação prolongada na UTI são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas, a altas taxas de mortalidade após a alta da UTI e a piora da qualidade de vida (QV) nos meses e anos subsequentes à alta. Estudos demonstram o impacto da internação tanto na qualidade de vida quanto na funcionalidade destes sobreviventes, bem como uma taxa de mortalidade que se eleva em até cinco anos após a alta, em contrapartida à sobrevida que representa aumento de gastos financeiros em saúde [5,6].

As alterações orgânicas são avaliadas e descritas em diversos sistemas do corpo, sendo percebidas na UTI, por exemplo, através da necessidade de VM. A disfunção de múltiplos órgãos (DMOS) é a principal causa de morte na UTI, está relacionada com a presença de disfunção de órgãos, em paciente com doença

aguda. Os fatores de risco são idade, doença crônica prévia, reanimação inadequada, foco inflamatório e infeccioso persistente [7]. A falência de órgãos tem efeito aditivo na mortalidade, onde 70% dos pacientes com três ou mais falências vão a óbito [4]. A DMOS se desenvolve em 30% dos pacientes da UTI. O risco de mortalidade aumenta em 15-20% para cada falha de órgão [8].

Sobreviver à doença crítica aguda pode não representar qualidade plena de vida após a hospitalização. É importante ressaltar a associação destas alterações orgânicas à Síndrome Pós-Cuidados Intensivos (PICS). Essa síndrome caracteriza-se por alterações físicas, cognitivas e psiquiátricas que têm o potencial de levar à redução da QV dos pacientes e, muitas vezes, também dos seus familiares. Assim, as complexas interações entre comorbidades, complicações da doença crítica aguda, tratamento de suporte de vida, aspectos organizacionais dos cuidados intensivos e adaptação ao período pós-UTI podem contribuir para a ocorrência em longo prazo de redução do status físico funcional, disfunção cognitiva, ansiedade, depressão e estresse pós-traumático [9,10].

Ainda não sabemos quais fatores mais relacionam-se a sequela pós-alta da UTI. Se são fatores prévios à internação ou fatores adquiridos durante a internação. Partindo do pressuposto que os estudos publicados até o momento avaliam intervenções pontuais ou complicações isoladas relacionadas à internação da UTI associada com as disfunções orgânicas. O presente estudo tem como objetivo verificar o papel da disfunção orgânica no prognóstico após alta da UTI.

2 REVISÃO DE LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 DISFUNÇÕES ORGÂNICAS: CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO

As alterações orgânicas são avaliadas e descritas em seis diferentes sistemas do corpo, sendo perceptíveis na UTI através da necessidade de ventilação mecânica, necessidade de vasopressor, necessidade de terapia renal substitutiva, necessidade de nutrição parenteral, necessidade de transfusão de hemoderivados (hemácias, plaquetas concentradas, plasma fresco congelado ou crioprecipitado) e presença de alteração de consciência, o chamado *delirium* [11-13]. A disfunção orgânica é caracterizada pela deterioração aguda de um ou mais órgãos, resultando em perda da função deste, sendo necessário suporte intensivo visando a recuperação total ou parcial do órgão [86].

A DMOS é a principal causa de morte nas UTI, afetando principalmente os pacientes sépticos. Está relacionada com a presença de disfunção de órgãos, em paciente com doença aguda, de forma que a homeostase não pode ser mantida sem intervenção; é considerado um processo resultante da resposta inflamatória sistêmica ao trauma, a isquemia ou a processo infeccioso [14-16]. A seguir serão apresentados os conceitos de cada espécie de disfunção orgânica e sua forma correspondente de suporte à correção [16-18].

2.1.1 Disfunção Neurológica

Caracterizada como uma disfunção cerebral aguda, o delirium assume alterações do estado de consciência transitórias e flutuantes, acompanhadas de comprometimento cognitivo, que afeta, frequentemente indivíduos internados em unidades de cuidados intensivos [18]. Em relação ao diagnóstico, os fatores são multidimensionais e podem variar segundo a fonte. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quarta edição (DSM-IV-TR, sigla em inglês) preconiza a presença de todas as seguintes manifestações [19]:

1. Perturbação da consciência (redução da clareza da consciência em relação ao ambiente), com redução da capacidade de direcionar, focalizar, manter ou deslocar a atenção; 2. Alteração na cognição (tal como déficit de memória, desorientação e perturbação da linguagem) ou desenvolvimento de perturbação da percepção, que não é mais bem explicada por demência preexistente, estabelecida ou em evolução; 3. Desenvolvimento rápido: perturbação em curto período de tempo (habitualmente de horas a dias) e com tendência a flutuações no decorrer do dia; 4. Perturbação secundária a causas fisiológicas diretas de uma condição médica geral, verificadas a partir de evidência junto à história, exame físico ou achados laboratoriais.

Os sintomas do delirium podem ser agrupados em cognitivos e comportamentais, sendo a variabilidade interpessoal ampla. Por esse motivo, alguns doentes manifestam predominantemente lentificação psicomotora ou, até mesmo, coma, e outros se apresentam ansiosos, disruptivos e combativos [18]. Portanto, a monitorização do delirium na UTI não apenas indica uma disfunção orgânica, como atua na prevenção de lesões acidentais sendo um importante preditor independente de intercorrências e de prognóstico, tais como auto-extubação, estadia hospitalar prolongada aumento dos custos, mortalidade aos 6 meses e 1 ano pós-alta hospitalar e comprometimento cognitivo a longo prazo [20-25]. Devido a esses fatores, têm crescido progressivamente o interesse, a investigação e os conhecimentos sobre essa síndrome nos últimos anos para que a reabilitação adequada possa evitar perdas relativas à QV com ações terapêuticas e preventivas captando os efeitos adversos da terapia intensiva [26,27].

2.1.2 Disfunção Renal

A insuficiência renal aguda (IRA) é uma das complicações mais comuns em ambiente hospitalar e sua incidência acontece conforme a gravidade do paciente. É uma patologia reversível, caracterizada pela rápida queda da capacidade dos rins em retirar as impurezas do organismo, o que pode levar a distúrbios hídricos, eletrólitos e ácido-básicos [28]. As causas são diversas, entre elas, a hipoperfusão, causada principalmente por sepses ou hipovolemia, e também o uso prolongado de nefrotóxicos. Estes eventos provocam lesões que causam a diminuição rápida da

função dos néfrons, levando a IRA e que, se não reverter rapidamente, pode tornar-se irreversível ou levar o paciente ao óbito [28,29]. A IRA pode se manifestar de várias formas, como a sede, a hipotensão ortostática, a redução de pressão venosa jugular, sinais de desidratação, sedimento urinário ativo, edema, hipertensão e oligúria, entre outros [29].

A quantidade elevada de pacientes com IRA realizando diálise nas unidades de terapia intensiva prevê a necessidade de conhecer o perfil desta população a fim de minimizar a evolução das complicações geradas pelo tratamento, verificando a incidência de mortalidade, identificando as principais intercorrências e assistência prestada [29-31]. Dados têm comprovado que grandes parcelas dos pacientes internados em UTI acabam evoluindo para uma lesão renal aguda, assim necessitando do tratamento dialítico. E por outro lado, tem se associado complicações clínicas ou cirúrgicas nos grupos que são expostos à diálise. Isso talvez se explique pela quantidade de tecnologia que o indivíduo acaba necessitando durante a internação [30].

Alguns fatores de risco podem alterar a chance de recuperação da IRA e resultar em piora do quadro do paciente. A idade acima de 65 anos e o início tardio da terapia de substituição renal destacam-se como principais itens, além disso, creatinina sérica basal acima de 1,2 mg/dL, o uso prévio de anti-inflamatórios não esteroidais, presença de choque séptico e a hipertensão arterial sistêmica representam também outros fatores relacionados à IRA [30,31].

Com relação aos tipos de terapêutica nestes casos, é disponibilizada a diálise e a substituição renal, porém ainda não há um grande consenso acerca das duas opções, de qual seria a melhor alternativa. A diálise é a mais usada em UTI com a necessidade de ser iniciada em quadros agudos precocemente para que não haja sobrecarga de toxinas ou hipervolemia que tragam fortes complicações ou prejuízos a outros órgãos [32,33].

No caso da substituição (não dialítica), existe um ponto forte ao lado da terapia contínua quando relacionado à diminuição da mortalidade desse perfil de indivíduo quando comparada à terapia intermitente, isso se explicando pela maior estabilidade hemodinâmica, controle volêmico, metabólico e nutricional. Mesmo com estes dados, ainda há estudos que mostram dados controversos sobre o tratamento

o que ainda deixa dúvidas com relação a qual uso irá influenciar de melhor maneira a evolução clínica do paciente com IRA [33,34].

Quando se trata de evolução, o risco de morte acaba sendo maior encontrado nos estudos em grupos dialíticos com predominância de insuficiência de múltiplos órgãos. Já nos grupos não dialíticos, tem se encontrado insuficiência respiratória e também de múltiplos órgãos, sendo este último fator principal para a falência destes pacientes. Este dado tem mostrado que não é somente a IRA que será o gatilho que influenciará a morte de internados na UTI tornando-se então fundamental a avaliação global dos sistemas e sua relação e sua integração durante diversas situações [32,33].

2.1.3 Disfunção Ventilatória

No tratamento intensivo, a maioria dos pacientes está em uso de suporte ventilatório em diversos modos, nos mais diversos benefícios, o que acaba acarretando distúrbios em vários sistemas, sendo o respiratório um deles. Segundo Farias e Guanaes o suporte ventilatório pode ser classificado em dois grupos: ventilação mecânica invasiva e ventilação não invasiva (VNI). Ambas desempenham a ventilação artificial pela aplicação de pressão positiva ou negativa nas vias aéreas [34]. A forma invasiva pode se diferenciar da não invasiva pela forma de liberação de pressão, em que o aporte realizado é inserido na via aérea (tubo orotraqueal, nasotraqueal ou cânula de traqueostomia), nesta podem ser ofertados oxigênio ou outros gases como os anestésicos, combinados a busca pelo diagnóstico e tratamento a causa do agravo respiratório [35]. A VNI é feita por meio do uso de uma máscara ou suporte o qual fica exteriorizado, em substituição as próteses endotraqueais, esta apesar de certa semelhança a forma invasiva pode ter uso intermitente; é denominada não invasiva por não ter inserção em órgão ou estrutura orgânica [35,36].

O uso prolongado de ventilação mecânica invasiva está estabelecido na literatura como aquele superior a 48 horas, que se correlaciona de forma próxima com reintubação endotraqueal, pois os fatores ou complicações que levam o

paciente a necessitar de novo suporte ventilatório raramente são resolvidos em menos de 2 dias [37]. Assim, o tempo de permanência na UTI pode exceder 2 a 3 semanas, a mortalidade aumenta em 40%, e o custo real dos pacientes submetidos à ventilação mecânica por mais de 4 dias aumenta em até 18 vezes, o que leva a um substancial impacto econômico [38,39]. Os pacientes com ventilação prolongada têm associação à atrofia muscular e fraqueza neuromuscular, infecções de repetição com organismos multirresistentes, delirium e desconforto. Uma das principais causas de complicações decorrentes da ventilação mecânica é a pneumonia, resposta inflamatória decorrente do suporte invasivo e multiplicação descontrolada de microrganismos no trato respiratório inferior, a infecção nosocomial é mais comum [36]. Através dos estudos foi observado que quanto mais tempo os pacientes são submetidos à ventilação mecânica, maiores são os riscos de contraírem outros tipos infecções decorrente do tratamento, causando maiores desconfortos nos pacientes tais como sensação de sufocamento, náuseas, lesões decorrentes do tubo endotraqueal, acúmulo de secreções e afonia [36-38].

Lesão Pulmonar Aguda com Disfunção Respiratória

O infiltrado neutrofílico e o aumento da permeabilidade alvéolo-capilar são mecanismos secundários à liberação de mediadores inflamatórios [39]. Isso faz a principal característica da lesão pulmonar aguda, que pelo preenchimento alveolar e *shunt* pulmonar produz a grave hipoxemia característica dos pacientes críticos [39,40]. Mensurada pelo cálculo da relação PaO_2/FiO_2 e da complacência pulmonar estática, a hipoxemia frequentemente leva estes pacientes à ventilação mecânica invasiva, com necessidade de elevados níveis de PEEP associados ao recrutamento alveolar. Isso se deve às alterações alveolares graves, combinadas ao clássico infiltrado exsudativo, que levam o sistema ao colapso alveolar com diminuição importante da complacência pulmonar [38,41].

2.1.4 Disfunção do trato gastrointestinal

Enquanto as disfunções de outros órgãos ou sistemas são rapidamente progressivas, e o suporte a tal situação se dá através da nutrição parenteral. Neste contexto, os sinais de disfunção do trato gastrointestinal são frequentemente sutis e subestimados, contudo este sistema desempenha grande importância no

desenvolvimento e manutenção das respostas inflamatórias e disfunção de múltiplos órgãos e sistemas [40]. O choque circulatório, estresse decorrente de procedimento cirúrgico ou traumático, bem como o uso prolongado de antibioticoterapia podem provocar lesões da mucosa e alterações funcionais do trato gastrintestinal (TGI) [41-43]. A hipóxia celular, através da liberação de mediadores inflamatórios, combinada a apoptose e necrose, em especial nas manifestações da sepse, juntamente com a desordem na secreção de ácido e pepsina têm papéis importantes como mecanismos ativadores das lesões do TGI [40-44].

A DTGI prolongada é bastante prevalente em uma população heterogênea de pacientes de terapia intensiva [40,41]. Mais frequente em pacientes cirúrgicos do que em pacientes clínico, associou-se à presença de infecção e a internações mais prolongadas. Os autores desta pesquisa chamaram a atenção para o fato de que a DTGI faz parte do espectro de órgãos acometidos nas síndromes de resposta inflamatória sistêmica e de DMOS e deve ser valorizada no campo das pesquisas [40]. Portanto, a DTGI representa um problema clínico relevante no paciente internado na UTI: sua associação ao prolongamento no tempo de internação, que além do grande desconforto e elevação de custos, está correlacionada ao aumento da taxa de mortalidade destes pacientes [45].

2.1.5 Disfunção Hematológica

O processo microvascular que caracteriza, fisiopatologicamente, à DMOS está relacionado à coagulopatia. A DMOS é uma doença do endotélio vascular [86]. Neste aspecto, a trombose difusa existente na microcirculação atua ativando o endotélio de forma secundária à exposição das células na endotoxina e citocinas inflamatórias, o que culmina na expressão do fator tecidual na membrana tanto de monócitos circulantes quanto em células endoteliais. A ligação deste fator tecidual ao fator VIIa, desencadeia a cascata de coagulação responsável, que na sepse é responsável pela formação de trombos na microcirculação, levando à redução do aporte de oxigênio tecidual e sua disponibilidade em nível tecidual [46,87].

A sepse é uma causa conhecida de coagulação intravascular disseminada (CIVD), a ativação da coagulação pode ser demonstrada na sepse. A formação excessiva de fibrina não consegue ser contida pelo sistema de fibrinólise, podendo ser causa de lesão orgânica devido à obstrução de microcirculação. Embora os critérios de CIVD sejam controversos, recentemente foi elaborado pela *Scientific Subcommittee on Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) of the International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH)* a seguinte definição consensual: “CIVD é uma síndrome adquirida caracterizada pela ativação intravascular da coagulação secundária a diferentes causas [47,79]. Pode-se originar e causar grave dano a microvasculatura, a qual pode ser suficientemente grave a ponto de desencadear disfunção de múltiplos órgãos. Portanto, a resposta inflamatória sistêmica leva à disfunção endotelial, incluindo as alterações na adesividade celular, na coagulação e na regulação do tônus vasomotor, podendo desencadear disfunções orgânicas [80,81,87].

Finalmente, as orientações das *Surviving Sepsis Campaign Guidelines* recomendam a transfusão de sangue com o intuito de alcançar um hematócrito de pelo menos 30%. No entanto, não há forte evidência de que alvos mais elevados de hemoglobina (> 9 g/dL) são benéficos na ausência de doença cardíaca coronariana ou acidente vascular cerebral e há várias preocupações sobre uma afinidade maior da hemoglobina armazenada por oxigênio. O estudo Triss, recentemente publicado, randômico e controlado, comparou dois limiares diferentes de transfusão de hemoglobina (≤ 7 g/dL e ≤ 9 g/dL) em quase mil pacientes com choque séptico [48,49]. Os autores não relataram diferença significativa entre os grupos em relação à mortalidade em 90 dias (risco relativo 0,94, IC de 95% 0,78-1,09, $p = 0,44$), embora o grupo de limiar mais baixo tenha recebido metade da transfusão hemoglobina, em comparação com o limiar mais alto. Além disso, não houve diferença na incidência de eventos isquêmicos cardíacos e não cardíacos [48,50,79]. Os distúrbios de coagulação ocorrem frequentemente em pacientes internados em ambiente de UTI e em alguns casos são os responsáveis diretos pela morte dos pacientes [87].

2.1.6 Disfunção Cardiovascular

O desequilíbrio entre o consumo e a oferta de oxigênio é o principal determinante do desenvolvimento e da progressão da disfunção orgânica em pacientes com choque séptico. Portanto, o objetivo das intervenções hemodinâmicas comumente aplicadas a esses pacientes é o de aumentar a oferta de oxigênio para corresponder à demanda de oxigênio [46,87,88].

As metas hemodinâmicas atualmente recomendadas para serem atingidas durante as seis horas iniciais de reanimação incluem pressão venosa central (PVC) entre 8 e 12 mmHg em pacientes com respiração espontânea ou entre 12 e 15 mmHg em pacientes sob ventilação mecânica ou naqueles com complacência ventricular reduzida; pressão arterial média (MAP) \geq 65 mmHg; saturação venosa central de oxigênio (SvcO₂) ou venosa mista (SvO₂) \geq 70% e 65%, respectivamente; depuração de lactato \geq 10% e débito urinário \geq 0,5 mL/kg/h [46,87].

Em condições de oferta reduzida de oxigênio, o consumo de oxigênio pode ser satisfeito se a extração de oxigênio tecidual aumentar proporcionalmente. Se a redução da oferta de oxigênio persistir, metabolismo anaeróbico, acidose láctica e disfunção orgânica podem ocorrer [51]. A saturação venosa mista de oxigênio é medida no sangue coletado através de um cateter de artéria pulmonar e seu valor fornece informações sobre o consumo de oxigênio sistêmico [46,48,82]. O alcance destas metas levou a significativa redução da mortalidade dos pacientes com sepse e choque séptico nos diferentes países do mundo [89]. Na maioria dos estados de choque, especialmente aqueles que apresentam baixo débito cardíaco, a hiperlactatemia reflete a disóxia celular de órgãos-alvo devido à hipoperfusão tecidual. Na verdade, mesmo após a normalização dos parâmetros hemodinâmicos tradicionais, como PVC, PAM, débito cardíaco e SvO₂, os pacientes gravemente doentes ainda podem ter hipóxia tecidual em curso (i. é, hipoperfusão oculta) [52,87,89]. Portanto, o lactato tem sido usado como um marcador substituto de hipoperfusão tecidual e como um biomarcador para morbidade e mortalidade em pacientes com choque séptico. Os níveis séricos de lactato, tanto intermediário (2-3,9 mmol/L) quanto alto (\geq 4 mmol/L), foram associados ao risco aumentado de morte [52,53,83,87].

A sepse grave e choque séptico estão associados à vasodilatação sistêmica e a hipotensão arterial. Quando a fluidoterapia adequada não é suficiente para restaurar a pressão arterial, a administração do vasopressor deve ser iniciada. Na literatura há registro de que a administração de dopamina foi associada a um risco maior de morte (risco relativo 1,12, IC de 95% 1,01-1,20; $p = 0,035$) e risco maior de arritmias cardíacas (risco relativo 2,34, IC de 95% 1,46-3,77; $p = 0,001$) [84]. Já a noradrenalina foi recomendada como o vasopressor de escolha em pacientes com choque séptico e os vasopressores opcionais, por sua vez, incluem doses baixas de vasopressina, adrenalina (adicionada ou potencialmente substituída por noradrenalina) e dopamina em pacientes altamente selecionados (baixo risco para arritmia) [46, 79, 87]. Hipotensão e distúrbios hemodinâmicos caracterizam o paciente que necessita de admissão na UTI. A ressuscitação volêmica guiada por metas e com escolha de soluções de ressuscitação mais fisiológicas é o objetivo primário do tratamento dos pacientes criticamente doentes. Esta atitude associada ao uso precoce de drogas vasoativas é capaz de reduzir significativamente a taxa de mortalidade dos pacientes admitidos nas UTIs [46,87].

2.2 Síndrome Pós Tratamento Intensivo (PICS)

Com os avanços dos cuidados intensivos na área da saúde, mais pacientes estão sobrevivendo às doenças críticas. Sabe-se que a morbidade após uma internação na UTI pode ser elevada, com um conjunto de sequelas físicas, psicológicas sob a forma de ansiedade, depressão e sintomas de transtorno de estresse pós-traumático e comprometimentos cognitivos, que podem persistir por anos após a alta hospitalar [11, 42-44]. A Post-Intensive Care Syndrome (PICS) ou síndrome pós-cuidados intensivos é um termo que abrange as questões cognitivas, psicológicas e físicas que afetam os pacientes após uma internação na UTI [45], e que podem influenciar negativamente na QV do paciente [41]. A PICS é definida como um novo comprometimento ou piora na condição física prévia à UTI, manifestada principalmente pela fraqueza muscular adquirida na UTI; pela piora na condição cognitiva, ou seja, na capacidade de julgamento, planejamento, sequenciamento, resolução de problemas e organização; e no estado de saúde mental, observando-se sintomas de depressão, de ansiedade e de estresse pós-

traumático decorrentes de uma doença crítica que persiste além da alta do ambiente de cuidados intensivos [11, 45, 46].

Nem todos os pacientes desenvolvem a PICS, porém, existem alguns fatores de risco que foram encontrados em pacientes que a desenvolveram. Entre eles, está a permanência na UTI por 48 horas ou mais, um ou mais episódios de delirium, ter idade mais avançada, ser do gênero feminino, necessitar de VM e drogas como benzodiazepínicos ou medicamentos anticolinérgicos [41]. 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 [56]. 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 [56].

2.3 Capacidade Funcional

A capacidade funcional abrange a realização das atividades básicas e instrumentais da vida diária, ou seja, atividades que fazem parte da rotina do dia-a-dia, como fazer compras, fazer sua contabilidade, manter a continência, banhar-se, deslocar-se e alimentar-se. É a capacidade do indivíduo em manter as habilidades físicas e cognitivas para viver de forma independente e autônoma [57]. Além da capacidade de executar as AVDs, a capacidade funcional pode ser avaliada como um domínio específico relacionado a um componente físico da QV relacionada à saúde [58]. Avaliar o quanto o estado físico interfere na QV. A deficiência funcional representa a diferença entre a capacidade de uma pessoa e as exigências de um determinado ambiente físico ou social. Doenças resultam em disfunções sistêmicas que levam à incapacidade de realizar as funções cognitivas e físicas básicas, alterando a capacidade do indivíduo para atender as demandas de seu ambiente [59].

A capacidade funcional após a alta da UTI, avaliada através da independência funcional nas AVDs e AIVDs, é um dos desfechos investigados para verificar a evolução dos pacientes e quantificar a sua reabilitação após uma hospitalização [60]. Pacientes internados em UTI podem apresentar uma diminuição da independência funcional decorrente do uso de bloqueadores neuromusculares ou corticosteroides, do tempo de internação na UTI, bem como do tempo de ventilação mecânica invasiva (VMI) ao qual necessitou ser submetido [60]. Esses pacientes são frequentemente expostos à imobilidade prolongada no leito, disfunção de órgãos vitais, sepse, hipoxemia e toxicidade de drogas neuromusculares, o que pode ocasionar a síndrome neuromuscular adquirida do paciente crítico [61]. Assim, a necessidade de cuidados intensivos prolongados pode afetar o prognóstico pós-UTI em termos da capacidade de executar AVDs [62]. Depois de sobreviver à doença crítica, muitos pacientes sofrem de suas consequências a longo prazo, que podem consistir de deficiências físicas, disfunção cognitiva e problemas de saúde mental [63].

2.4 Instrumentos de Avaliação da Capacidade Funcional

2.4.1 Índice de Charlson

O índice de comorbidade de Charlson está entre os índices de comorbidade mais conhecidos e amplamente utilizados, e foi desenvolvido para prever mortalidade em um ano, em uma população mista de pacientes de medicina interna. As doenças incluídas no índice foram selecionadas e ponderadas com base na força de sua associação com a mortalidade [64]. Foi, posteriormente, adaptado para uso com bancos de dados CID-9CM ou CID-10 (Classificação Internacional de Doenças), para uso com pacientes com amputações, transformado em questionário e combinado com idade para formar um índice de comorbidade por idade [64]. O Índice de Charlson é composto por 19 condições clínicas que são ponderadas e somadas em uma escala que vai de zero a 33 pontos [65]. As condições clínicas avaliadas são infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, doença

vascular periférica, demência, doença cerebrovascular, doença pulmonar crônica, doença do tecido conjuntivo, úlcera, doenças crônicas do fígado, diabetes com complicação, hemiplegia ou paraplegia, doença renal severa ou moderada, tumor, leucemia, linfoma, doença do fígado severa ou moderada, tumor maligno, metástase e AIDS. A validade preditiva foi confirmada ao encontrar relações significativas do índice de Charlson com vários critérios, tais como mortalidade, incapacidade, readmissões e duração da permanência hospitalar, além de ser usado para descrever populações, prever resultados e ajustar as amostras de casos para reduzir a confusão em estudos observacionais em conjunto com vários resultados diferentes [64].

2.4.2 Avaliação da Capacidade Funcional – Índice de Barthel

O índice modificado de Barthel é uma medida genérica que avalia o nível de independência do paciente com respeito à realização de algumas AVDs, mediante a qual se assinalam diferentes pontuações de acordo com a capacidade do sujeito examinado para executar determinadas atividades [65]. O índice de Barthel tem sido usado para prever o tempo de permanência hospitalar, prognóstico e mortalidade em muitos problemas de saúde agudos e crônicos [65]. As dez categorias avaliam objetivamente o grau de dependência dos indivíduos em relação às AVDs: alimentação, higiene pessoal, banho, vestir-se, uso do banheiro, controle dos esfíncteres vesical e anal, transferência da cama para a cadeira, caminhada e subida de escadas [65], sendo que o questionário pode ser respondido pelos pacientes, seus familiares ou cuidadores. A pontuação varia de 0 a 100 e os indivíduos são classificados como totalmente dependentes, quando pontuam de 0 a 20; severamente dependentes, de 21 a 60; moderadamente dependentes, de 61 a 90; ligeiramente dependente, de 91 a 99; e totalmente independente, quando pontuam 100 [66-67].

2.4.3 Avaliação da Força Muscular – Medical Research Council (MRC)

A avaliação da força muscular periférica pode ser feita pelo MRC, desde que os pacientes estejam acordados (Richmond Agitation Sedation Scale - RASS entre -1 e +1) e atentos, ou seja, capazes de atender comando verbais. A pontuação do teste é o resultado da avaliação de três grupos musculares de membros superiores,

que são os abdutores do ombro, flexores do cotovelo e dorsiflexores do pulso; e de três grupos musculares de membros inferiores, que são os flexores do quadril, extensores do joelho e dorsiflexores do tornozelo [68]. Os grupos musculares são testados bilateralmente, com sua pontuação individual variando de zero (paralisia total) a cinco (força muscular normal), com um escore total variando de zero a 60 [68]. O MRC é, atualmente, recomendado para o diagnóstico clínico de fraqueza muscular adquirida na UTI, sendo que uma pontuação abaixo de 48 é indicativa de fraqueza [68].

2.4.4 Avaliação da ansiedade e depressão

Avaliadas pela Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), que é uma escala validada para população de cuidados intensivos. O questionário HADS contém 14 afirmações com escores de pontuação que variam de zero a 21 para ansiedade e depressão. Pontuações de oito a dez indicam a possibilidade de ansiedade ou depressão, e as pontuações acima de 11 indicam a provável presença de ansiedade ou depressão [69].

2.4.5 Avaliação da função cognitiva

O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) é um dos testes mais empregados e mais estudados em todo o mundo, possibilitando a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais [70]. O MEEM é composto por questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas: orientação para tempo (5 pontos), orientação para local (5 pontos), registro de 3 palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), lembrança das 3 palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos), e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore total varia de 0 a 30 pontos, sendo que o ponto de corte entre 23 e 24 têm adequada sensibilidade e especificidade para o diagnóstico de demência [70].

2.5 Repercussões Quanto à Taxa de Mortalidade

A evolução das intervenções intensivas resulta em menor mortalidade hospitalar, conseqüente aumento do número de sobreviventes de doenças críticas, e dessa forma, um aumento na incidência de indivíduos com habilidades físicas e mentais prejudicadas retornando à sociedade. Isto ressalta a importância de o tratamento de UTI visar o longo prazo de saúde, qualidade de vida e funcionalidade destes sobreviventes [31].

Estudos apontam que a sobrevivência da UTI está associada com uma maior mortalidade cinco anos após a alta e maior gasto em saúde comparado a pacientes que não passaram pela UTI, representando um peso substancial nos pacientes, cuidadores e sociedade. Essa persistente mortalidade e maior custo em saúde associada à sobrevivência pós-UTI provavelmente resulte de uma interação complexa entre fatores pré-doença, fatores agudos da doença atual e o tratamento empregado [17].

A mortalidade nas Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) tem reduzido desde 1980 em aproximadamente 2%. Essa queda tem sido atribuída a modificações no cuidado do 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)¹, melhora na capacidade de tomada de decisões e preocupação com estratégias de comunicação entre o staff da UTI, pacientes e membros da família [12].

Após 48h de VM, a idade avançada e o número de comorbidades são associados com o aumento de risco de morte. Já o risco de mortalidade hospitalar aumenta com a idade, número de falências orgânicas e comprometimento imunológico [29]. Alguns estudos demonstraram a associação entre idade e o aumento da mortalidade em pacientes que precisam da VM [20]. Outros preditores de mortalidade são a duração de VM, história de diabetes, e a funcionalidade ruim prévia .

Em alguns estudos, a taxa de pacientes que receberam alta utilizando VM variou de 17% a 30%, sendo que a maioria deles vai para uma instituição assistencial, e apenas a metade tem chance de receber alta das instituições [28].

Em torno de 74% de todos os dias no primeiro ano após alta da UTI são gastos em internações e serviços de assistência domiciliar [28].

Os pacientes idosos que utilizam VM possuem desfechos ruins, com uma taxa de sobrevivência que cai conforme o aumento da idade, e com funcionalidade muito reduzida na alta hospitalar, que em um ano retorna ao seu valor prévio. A média é que 11% destes pacientes alcancem uma boa funcionalidade após um ano da alta hospitalar [71].

A sepse é um fator importante relacionado à mortalidade dos pacientes, pouco se sabe sobre o mecanismo de ação dessa síndrome em relação à mortalidade em longo prazo pois os estudos ainda não conseguiram definir um fator causal para tal mortalidade. Alguns estudos vêm sugerindo que as alterações do sistema imune possam estar contribuindo para o aumento dessa mortalidade, mas ainda são estudos incipientes [52].

Estudos com desfecho de mortalidade e qualidade de vida no acompanhamento pós-hospitalar:

Autor	Jornal - ano	Tipo de estudo	População estudada	n	Disfunções Identificadas	Tempo de acompanhamento	Mensuração	Desfechos avaliados/ Resultados
Brinkman et al. [72]	Critical Care - Medicine 2013	Revisão de literatura e coorte prospectiva	Pacientes que estiveram em UTI e receberam alta de um hospital holandês entre janeiro de 2007 e outubro de	48.107		1 ano	Avaliação aos 3, 6 e 12 meses e no período pós-alta.	Mortalidade A comorbidade foi considerada um dos 3 fatores determinantes para a mortalidade. Mais especificam

			2010					ente a cirrose (Hazard Ratio [HR] 2.64, 2.39 e 2.17 aos 3, 6 e 12 meses) e neoplasia metastática (HR 3.00, 3.06 e 2.77)
Daubin et al. [73]	Health and quality of life outcomes - 2011	Coorte prospectiva observacional	Idosos acima de 75 anos pós-UTI do Hospital da Universidad e de Caen-França entre novembro de 2006 e outubro de 2007	657		3 meses	Índice de Charlson, Índice de Katz, Lawton e Brody (AIVD) e Nottingham Ham Health Profile Score	Mortalidade e dependência física e cognitiva Pontuação alta no Índice de Charlson, além de falência de múltiplos órgãos e insuficiência renal, pode ser considerada preditiva de óbito

Lee et al. [71,78]	Journal of Korean Medical Science - 2017	Coorte retrospectiva	Sobreviventes de UTI do Hospital da Universidade Nacional de Seul entre janeiro de 2011 e agosto de 2013	383		Enquanto internados e após alta da UTI	Associação de fatores com a mortalidade de pós-UTI	Mortalidade A presença de comorbidades em pacientes severamente doentes foi o fator principal, especialmente doença hematológica e tumor sólido
Orwelius et al. [74]	Critical Care - 2008	Coorte prospectiva multicêntrica	Pacientes de 3 UTIs na Suécia 1.625 1 ano	1.625		Avaliada a qualidade do sono pré-UTI. Aos 6 e 12 meses pós-alta foram utilizados os questionários SF-36 e Basic Nordic	Distúrbios do sono e QVRS	A comorbidade foi o fator que mais afetou o sono, para iniciar o sono, e para qualidade (sono pobre)

						Sleep		
Orwelius et al. [75]	Critical Care Medicine - 2010	Ensaio multicêntrico, longitudinal e prospectivo	Pacientes de 3 UTIs na Suécia	1.663		36 meses	Questionários EQ-5D e SF-36	Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) O maior causador de queda na QVRS foi a presença de comorbidades, com redução de EQ-5D de 0.14, enquanto os controles reduziram 0.10. No papel físico, reduziram 27.5, comparados a 15.1 do controle.
Steenberg en et al. [76]	BMC Anesthesiology - 2015	Coorte retrospectiva	Pacientes que ficaram mais de 72 horas em uma UTI mista de Amsterdã-Holanda	740		1 ano	SF-36	Mortalidade, qualidade de vida, custo de saúde e complicações a longo prazo Fatores mais

			entre 2007 e 2012					associados à mortalidade foram idade, severidade de doença, reinternações e as comorbidades
Stevenson et al.[76]	J Psychosom Res - 2013	Coorte prospectiva	Pacientes com lesão pulmonar aguda de 13 UTIs de 4 hospitais em Baltimore	152		3 meses	Hospital Anxiety and Depression Scale — Anxiety Subscale ; Índice de Katz; Lawton e Brody (AIVD); EQ-5D; SF-36	Ansiedade, QV e dependência funcional Associação significativa entre presença de comorbidade e sintomas de ansiedade associados a prejuízo físico e menor QV, especialmente doença pulmonar crônica
Wunsch et al. [77]	Jama - 2010	Coorte retrospectiva	Idosos que tiveram alta	35.308		3 anos	Comparação com	Mortalidade O câncer

		ctiva + grupo controle	da UTI entre 2002 e 2006				grupo controle da populaçã o geral	metastático foi o maior preditor de mortalidade dentre as doenças concomitant es,após 6 meses e 3.02 após 3 anos
--	--	------------------------------	--------------------------------	--	--	--	--	--

2.6 Repercussões Quanto à Qualidade de Vida

Os pacientes sobreviventes a uma internação prolongada na UTI são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas, a altas taxas de mortalidade após a alta da UTI e a piora da qualidade de vida (QV) nos meses e anos subsequentes à alta [12]. Existem inúmeras evidências sugerindo uma piora da QV nos pacientes sobreviventes da UTI quando comparados a dados populacionais [19]. Vários relatos descrevem problemas psicológicos como ansiedade, depressão, distúrbios do sono e estresse pós-traumático, disfunção cognitiva, piora da função pulmonar e desenvolvimento de complicações neuromusculares periféricas [24]. Problemas estes que apresentam implicações significativas aos pacientes, familiares e cuidadores e impõem uma contínua carga financeira aos serviços de saúde privados e governamentais [20].

Estudos de acompanhamento pós-internação associando desfechos com tempo de VM:

Autor	N	Critéri o DCC	Seguiment o	Avaliação	Desfecho
Daly [47]	334	≥72h	4 meses	SF-8	Necessidade de VM e

		VM			dano cognitivo impactam
				Escore Katzman	diretamente em pior qualidade de vida
Douglas [48]	335	≥72h VM	2 meses	SF-8	Risco aumentado de readmissão hospitalar e mortalidade
Chelluri [49]	817	≥48h VM	1 ano	Lawton-AVD SF-36	Mortalidade elevada e relacionada a estado funcional pobre. 50% dos pacientes necessitam cuidadores após 1 ano.
Douglas [50]	538	≥96h de VM	1 ano	SIP*	Sem diferenças em relação à VM <96h
Chatila [51]	25	≥21 dias com VM	2 anos	SIP*	Em pacientes selecionados, existe mínimo dano à QV. Os dados estão relacionados à doença de base

* Sickness impact profile

De maneira semelhante, pacientes com sepse grave apresentam um declínio da qualidade de vida durante a internação na UTI, que vai se recuperando gradualmente após 6 meses da alta. Contudo, a recuperação é incompleta em relação à função física e saúde em geral quando comparada ao status pré admissão [52].

Assim, o conhecimento de que os pacientes seguem morrendo após a alta hospitalar, consequente a um episódio de sepse, demonstra a importância de um trabalho multidisciplinar em médio e longo prazo. Além disso, sabemos que pacientes que sobrevivem a essa doença podem apresentar disfunções orgânicas residuais, piora do estado funcional e, conseqüentemente, piora da qualidade de vida em comparação aos não sépticos e à população em geral, ficando nítida a fragilidade desses pacientes e a necessidade de um seguimento, em especial por meio de programas de reabilitação, o que não existe em âmbito nacional [53-54].

Em estudos de cancerologia, o comitê de drogas oncológicas do *Food and Drugs Administration* (FDA), órgão americano que regula a liberação de drogas, têm recomendado que benefícios em qualidade de vida e sobrevida seja a base para a aprovação de novas drogas. Talvez um paradigma semelhante devesse ser estabelecido para avaliação de novos tratamentos para sepse [55].

Nos dias de hoje, pacientes idosos ($\geq 65-70$ anos) perfazem 26% a 51% dos pacientes internados nas UTI. 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 a menor capacidade de realização de suas atividades de vida diária (fazer compras, usar o toalete e andar no transporte público) quando comparados os pacientes mais jovens. Após a alta da UTI, a recuperação do idoso é mais lenta; ele permanece mais tempo internado no hospital e necessita maior assistência na retomada de suas funções motoras (ex: necessita mais tempo de assistência fisioterapêutica) [53-55].

Porém, um dado importante refere-se às suas expectativas de recuperação, 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. A idade é um fator de risco independente para redução do grau de independência funcional e da autonomia e atualmente ainda existe carência de análise sobre a avaliação da qualidade de vida em pacientes idosos sobreviventes da UTI, pois os mesmos parecem apresentar uma redução da capacidade física e da

capacidade cognitiva até mesmo prévia à internação, e os achados que se têm não está claro o suficiente para se relacionar a sequelas da estada na UTI ou somente ao envelhecimento.

3 JUSTIFICATIVA

A evolução das intervenções intensivas resulta em menor mortalidade hospitalar, conseqüente aumento do número de sobreviventes de doenças críticas, e dessa forma, um aumento na incidência de indivíduos com habilidades físicas e mentais prejudicadas retornando à sociedade. Estudos apontam que a sobrevivência da UTI está associada com uma maior mortalidade cinco anos após a alta e maior gasto em saúde comparado a pacientes que não passaram pela UTI, representando um peso substancial nos pacientes, cuidadores e sociedade. Essa persistente mortalidade e maior custo em saúde associada à sobrevivência pós-UTI provavelmente resulte de uma interação complexa entre fatores pré-doença, fatores agudos da doença atual e o tratamento empregado [17]. O conhecimento de que os pacientes seguem morrendo após a alta hospitalar, demonstra a importância de um trabalho multidisciplinar em médio e longo prazo. Além disso, sabemos que pacientes que sobrevivem a essa doença podem apresentar disfunções orgânicas residuais, piora do estado funcional e, conseqüentemente, piora da qualidade de vida em comparação à população em geral, ficando nítida a fragilidade desses pacientes e a necessidade de um seguimento, em especial por meio de programas de reabilitação.

Estudos que demonstram os efeitos das disfunções orgânicas verificam que a presença de cada uma delas traz conseqüências para o paciente sobrevivente da hospitalização. A disfunção ventilatória está associada com a presença de fraqueza neuromuscular, infecções de repetição e necessidade de VM após a alta hospitalar [81]. Nos pacientes com disfunção do trato gastrointestinal têm-se associado ao prolongamento no tempo de internação, que além do grande desconforto e elevação de custos, está correlacionada ao aumento da taxa de mortalidade destes pacientes [45]. Pacientes que evoluem com disfunção orgânica grave durante a permanência na UTI tem uma mortalidade extremamente alta em 5 anos. Existe um excesso de mortalidade atribuível ao órgão que falhou durante a internação na UTI, que persiste durante cinco anos de acompanhamento e parece aumentar o risco de morte bem além nos primeiros meses após a admissão na UTI. Falhas cardiovasculares, hepáticas e respiratórias tem forte associação com mortalidade a longo prazo [85].

Dos seis sistemas orgânicos examinados, a disfunção neurológica aguda é mais associada à mortalidade tardia em pacientes que sobreviveram a sepse. Há um aumento de 6% na mortalidade em um ano entre os sobreviventes com disfunção neurológica aguda. Curiosamente, nenhuma das disfunções respiratória, cardíaca ou renal foi associada com aumento da mortalidade tardia em pacientes que sobreviveram à sepse. Esse mesmo estudo demonstra que a disfunção neurológica está fortemente associada tanto à mortalidade aguda quanto a tardia após apresentarem sepse e deve ser uma chave do plano de tratamento a cada dia na UTI [85].

O risco de mortalidade hospitalar ainda aumenta com a idade, número de falências orgânicas e comprometimento imunológico [29].

Os estudos anteriores demonstram que as disfunções orgânicas estão ligadas com aumento da mortalidade a longo prazo em pacientes sobreviventes após alta da UTI, em especial os que apresentam disfunção neurológica aguda. Mas os estudos não trazem como esses pacientes sobrevivem após esse período. Deste modo, verificar as variáveis a respeito das disfunções orgânicas é uma linha de pesquisa a ser mais trabalhada, não só a respeito da mortalidade, mas também como essas alterações orgânicas afetam o prognóstico geral desses pacientes sobreviventes da internação na UTI.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o papel da disfunção orgânica no prognóstico do paciente após alta da UTI.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar se as disfunções orgânicas influenciam na prevalência de disfunção cognitiva após a alta imediata da UTI;
- Avaliar se as disfunções orgânicas influenciam na prevalência de sintomas de ansiedade após a alta imediata da UTI e 6 meses após a alta;
- Avaliar se as disfunções orgânicas influenciam na prevalência de sintomas de depressão após a alta imediata da UTI e 6 meses após a alta;
- Avaliar se as disfunções orgânicas influenciam na prevalência de estresse pós-traumático 6 meses após a alta da UTI;
- Avaliar se as disfunções orgânicas influenciam na força muscular após a alta imediata da UTI;
- Avaliar se as disfunções orgânicas influenciam na mortalidade após a alta da UTI.

5 REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA

- 1 Nelson, J.E., et al., Chronic Critical Illness. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2010. 182(4): p. 446-454.
- 2 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 Apr;41(5):360–6.
- 3 Berney S, Haines K, Skinner EH, Denehy L. Safety and feasibility of an exercise prescription approach to rehabilitation across the continuum of care for survivors of critical illness. *Phys Ther*. 2012 Dec;92(12):1524–35.
- 4 Vest MT, Murphy TE, Araujo KLB, 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.
- 5 Hennessy D, Juzwishin K, Yergens D, Noseworthy T, Doig C. Outcomes of Elderly Survivors of Intensive Care: A Review of the Literature. *Chest* 2005;127:1764-1774).
- 6 Flaatten H. Mental and physical disorders after ICU discharge. *Curr Opin Crit Care* 2010;16(5):510-515.
- 7 Reader TW, Flin R, Mearns K, Cuthbertson BH. Interdisciplinary communication in the intensive care unit. *Br J Anaesth*. 2007;98(3):347-352.
- 8 Polat G, Ugan RA, Cadirci E, Halici Z (2017) Sepsis and Septic Shock: Current Treatment Strategies and New Approaches. *The Eurasian Journal of Medicine* 49(1):53.
- 9 Needham DM, Wozniak AW, Hough CL, Morris PE, Dinglas VD, Jackson JC, et al. Risk factors for physical impairment after acute lung injury in a national, multicenter study. *Am J Respir Crit Care Med* 2014; 189(10): 1214-24.
- 10 Azoulay E, Vincent JL, Angus DC, Arabi YM, Brochard L, Brett SJ, et al. Recovery after critical illness: putting the puzzle together – a consensus of 29. *Crit Care*. 2017; 21:296.
- 11 Dowdy DW, Eid MP, Sedrakyan A, et al. Quality of life in adult survivors of critical illness: a systematic review of the literature. *Intensive Care Med* 2005;31(5):611-620.

12 De Miranda S, Pochard F, Chaize M, 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):112-118.

13 Reader TW, Flin R, Mearns K, Cuthbertson BH. Interdisciplinary communication in the intensive care unit. *Br J Anaesth*. 2007;98(3):347-352.

14 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.

15 Loss SH, Oliveira, RPD, Maccari JG, Savi A, Boniatti MM, Hetzel MP, Torelly AP et al. The reality of patients requiring prolonged mechanical ventilation: a multicenter study. *Revista Brasileira de terapia intensiva*. 2015;27(1): 26-35.

16 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.

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

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

19 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washinton, DC: American Psychiatric Association; 2000.

20 Dubois MJ, Bergeron N, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Delirium in an intensive care unit: a study of risk factors. *Intensive Care Med*. 2001;27(8):1297-304.

- 21 Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell FE Jr, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA*. 2004;291(14):1753-62.
- 22 Lin SM, Liu CY, Wang CH, Lin HC, Huang CD, Huang PY, et al. The impact of delirium on the survival of mechanically ventilated patients. *Crit Care Med*. 2004;32(11):2254-9.
- 23 Jackson JC, Gordon SM, Girard TD, Thomason JWW, Pun BT, Dunn J, et al. Delirium as a risk factor for long term cognitive impairment in mechanically ventilated ICU survivors. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;175:A22.
- 24 MacLulich AM, Beaglehole A, Hall RJ, Meagher DJ. Delirium and longterm cognitive impairment. *Int Rev Psychiatry*. 2009;21(1):30-42.
- 25 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.
- 26 Salluh JI, Dal-Pizzol F, Mello PV, Friedman G, Silva E, Teles JM, Lobo SM, Bozza FA, Soares M; Brazilian Research in Intensive Care Network. Delirium recognition and sedation practices in critically ill patients: a survey on the attitudes of 1015 Brazilian critical care physicians. *J Crit Care*. 2009;24(4):556-62.
- 27 Pitrowsky MT, Shinotsuka CR, Soares M, Lima MA, Salluh JI. Importância da monitorização do delirium na unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(3):274-9.

- 28 Souza SE, Silva MCM. Principais causas de insuficiência renal aguda em unidades de terapia intensiva: intervenção de enfermagem. Rev. Enf. Ref. vol. (9): 181-189, 2013.
- 29 Nunes TF, Brunetta DM, Leal CM, Pisi PCB, Filho RJ. Insuficiência renal aguda. Simpósio: Conduas em enfermaria de clínica médica de hospital de média complexidade - Parte 2 Capítulo VI., 2016.
- 30 Macedo E, Malhotra R, Claire-Del Granado R, Fedullo P, Mehta RL. Defining urine output criterion for acute kidney injury in critically ill patients. Nephrol Dial Transplant. 2011;26(2),
- 31 Pôncio L, Balbi AL, da Rocha EP, Dias DB, Ponce D. Evolução em longo prazo após episódio de lesão renal aguda: revisão narrativa. J. Bras. Nefrol. 2015;37(1).
- 32 De Souza N. Caracterização Dos Pacientes Com Insuficiência Renal Aguda De Uma Unidade De Terapia Intensiva Submetidos À Hemodiálise. Veredas Favip-Revista Eletrônica de Ciências, 2018;10(2):51-64.
- 33 Dalla Bernardina L. Evolução clínica de pacientes com insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. Acta Paulista de Enfermagem. 2008;21.
- 34 Farias AMC, Guanaes A. Introdução à ventilação mecânica. In: Menna Barreto S. Rotinas em terapia intensiva. 2001, 3rd ed. Porto Alegre, RS: Artmed, (139-156).
- 35 Carvalho CRDE, Toufen Junior C, Franca SA. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 2007;33:54-70.

36 Cunha FA, de Sousa Oliveira AF. Complicações Decorrentes Da Ventilação Mecânica Ao Paciente De Unidades De Terapia Intensiva (UTI) Adulto. Health Research Journal. 2018;1(1): 138-161.

37 Piotto RF, Ferreira FB, Colósimo FC, Silva GS, Sousa AG, Braile DM. Fatores preditores independentes de ventilação mecânica prolongada em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2012;27(4):520-8.

38 Trouillet JL, Combes A, Vaissier E, Luyt CE, Ouattara A, Pavie A, et al. Prolonged mechanical ventilation after cardiac surgery: outcome and predictors. J Thorac Cardiovasc Surg. 2009;138(4):948-53.

39 Kern H, Redlich U, Hotz H, von Heymann C, Grosse J, Konertz W, et al. Risk factors for prolonged ventilation after cardiac surgery using APACHE II, SAPS II, and TISS: comparison of three different models. Intensive Care Med. 2001;27(2):407-15.

40 Lobo SM, Miranda ALD. Disfunção do trato gastrointestinal prolongada em pacientes admitidos na terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2010; 22(2):118-124.

41 Mutlu GM, Mutlu EA, Factor P. GI complications in patients receiving mechanical ventilation. Chest. 2001;119(4):1222-41.

42 Doig CJ, Sutherland LR, Sandham JD, Fick GH, Verhoef M, Meddings JB. Increased intestinal permeability is associated with the development of multiple organ dysfunction syndrome in critically ill ICU patients. Am J Respir Crit Care Med. 1998;158(2):444-51.

43 Marshall JC. Gastrointestinal flora and its alterations in critical illness. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 1999;2(5):405-11.

44 Granger DN, Rutili G, McCord JM. Superoxide radicals in feline intestinal ischemia. *Gastroenterology*. 1981;81(1):22-9

45 Mythen MG. Postoperative gastrointestinal tract dysfunction. *Anesth Analg*. 2005;100(1):196-204.

46 Simpson, Steven Q.. New Sepsis Criteria. **Chest**, [s.l.], v. 149, n. 5, p.1117-1118, maio 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2016.02.653>.

47 Daly BJ, Douglas SL, Gordon NH, et al. Composite outcomes of chronically critically ill patients 4 months after hospital discharge. *Am J Crit Care* 2009;18(5):456-64.

48 Douglas SL, Daly BJ, Kelley CG, O'Toole E, Montenegro H. Chronically critically ill patients: health-related quality of life and resource use after a disease management intervention. *Am J Crit Care* 2007;16(5):447-57.

49 Chelluri L, Im KA, Belle SH, et al. Long-term mortality and quality of life after prolonged mechanical ventilation. *Critical care medicine* 2004;32(1):61-9.

50 Douglas SL, Daly BJ, Gordon N, Brennan PF. Survival and quality of life: short-term versus long-term ventilator patients. *Crit Care Med*. 2002;30(12):2655-2662.

51 Chatila W, Kreimer DT, Criner GJ. Quality of life in survivors of prolonged mechanical ventilatory support. *Crit Care Med*. 2009;29(4):737-742.

52 Hofhuis JG, Spronk PE, van Stel HF, Schrijvers AJ, Rommes JH, Bakker J. The impact of severe sepsis on health-related quality of life: a long-term follow-up study. *Anesth Analg*. 2008;107(6):1957-64.

53 Heyland DK, Hopman W, Coe H, Tranmer J, McColl MA. Long-term health-related quality of life in survivors of sepsis. Short Form 36: a valid and reliable measure of health-related quality of life. *Crit Care Med*. 2000;28(11):3599-605.

54 Perl TM, Dvorak L, Hwang T, Wenzel RP. Long-term survival and function after suspected gram-negative sepsis. *JAMA*. 1995;274(4):338-45

55 Beitz J, Gnecco C, Justice R. Quality-of-life end points in cancer clinical trials: the U.S. Food and Drug Administration perspective. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 1996(20):7-9.

56 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.

57 Rosa TE da C, Benício MHD, Latorre M do RD de O, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saude Publica. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo*; 2003 Feb;37(1):40–8.

58 Conti M, Merlani P, Ricou B. Prognosis and quality of life of elderly patients after intensive care. *Swiss Med Wkly*. 2012 Jan;142:w13671.

59 Brummel NE, Balas MC, Morandi A, Ferrante LE, Gill TM, Ely EW. Understanding and reducing disability in older adults following critical illness. *Crit Care Med*. 2015 Jun;43(6):1265–75.

60 Curzel J. Evaluation of functional independence after discharge from the intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25(2):93-98

- 61 Christakou A, Papadopoulos E, Patsaki E, Sidiras G, Nanas S. Functional Assessment Scales in a General Intensive Care Unit. *Hospital Chronicles*. 2013 p. 164–70.
- 62 Haas JS, Teixeira C, Cabral CR, Fleig AHD, Freitas APR, Treptow EC, et al. Factors influencing physical functional status in intensive care unit survivors two years after discharge. *BMC Anesthesiol*. 2013 Jan;13:11.
- 63 Herridge MS, Chu LM, Matte A, Tomlinson G, Chan L, Thomas C, et al. The RECOVER Program: Disability Risk Groups & One Year Outcome after ≥ 7 Days of Mechanical Ventilation. *Am J Respir Crit Care Med*. Mar 2014.
- 64 Degroot, V., et al., How to measure comorbiditya critical review of available methods. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2003. 56(3): p. 221- 229. 59.
- 65 Stavem, K., et al., Charlson comorbidity index derived from chart review or administrative data: agreement and prediction of mortality in intensive care patients. *Clinical Epidemiology*, 2017. Volume 9: p. 311-320.
- 66 Cid-Ruzafa, J. and J. Damián-Moreno, Valoración de la discapacidad física - el Índice de Barthel. *Rev. Esp. Salud Publica*, 1997. 71(2): p. 127- 137. 63.
- 67 Shiao, C.C., et al., Lower Barthel Index Is Associated with Higher Risk of Hospitalization-Requiring Pneumonia in Long-Term Care Facilities. *Tohoku J Exp Med*, 2015. 236(4): p. 281-8.
- 68 Miranda Rocha, A.R., et al., Early mobilization: Why, what for and how? *Medicina Intensiva*, 2017.

69 Griffiths, J.A., et al., Study protocol: The Intensive Care Outcome Network ('ICON') study. BMC Health Services Research, 2008. 8(1).

70 Lourenço, R.A. and R.P. Veras, Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Revista de Saúde Pública, 2006. 40: p. 712-719.

71 Ho KM, Dobb GJ, Lee KY, Finn J, Knuiman M, Webb SA. The effect of comorbidities on risk of intensive care readmission during the same hospitalization: a linked data cohort study. Journal of critical care. 2009;24(1):101-7.

72 Brinkman SMs, Bakhshi-Raiez FP, Abu-Hanna AP, Jonge E de MDP, de Keizer NFP. Determinants of Mortality After Hospital Discharge in ICU Patients: Literature Review and Dutch Cohort Study*. Crit Care Med. 2013;41(5):1237-1251.

73 Daubin C, Chevalier S, Séguin A, Gaillard C, Valette X, Prévost F, et al. Predictors of mortality and short-term physical and cognitive dependence in critically ill persons 75 years and older: a prospective cohort study. Health and quality of life outcomes. 2011;9(1):35.

74 Orwelius L, Nordlund A, Nordlund P et al. Pre-existing disease: the most important factor for health related quality of life long-term after critical illness: a prospective, longitudinal, multicentre trial. Crit Care.2010;14(2):R67.

75 Orwelius L, Nordlund A, Nordlund P, Edéll-Gustafsson U, Sjöberg 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

76 Steenbergen S, Rijkenberg S, Adonis T, Kroeze G, van Stijn I, Endeman H. Long-term treated intensive care patients outcomes: the one-year mortality rate, quality of life, health care use and long-term complications as reported by general practitioners. BMC anesthesiology. 2015;15(1):142.

- 77 Wunsch H, Guerra C, Barnato AE, Angus DC, Li G, Linde-Zwirble WT. Three-year outcomes for Medicare beneficiaries who survive intensive care. *Jama*. 2010;303(9):849-56.
- 78 Lee J, Cho Y-J, Kim SJ, Yoon HI, Park JS, Lee C-T, et al. Who Dies after ICU Discharge? Retrospective Analysis of Prognostic Factors for In-Hospital Mortality of ICU Survivors. *Journal of Korean medical science*. 2017;32(3):528-33. 25
- 79 R.P. Dellinger, M.M. Levy, A. Rhodes, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012 *Crit Care Med*, 41 (2013), pp. 580-637.
- 80 P.C. Hebert, G. Wells, M.A. Blajchman, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. *Transfusion Requirements in Critical Care Investigators, Canadian Critical Care Trials Group N Engl J Med*, 340 (1999), pp. 409-417
- 81 D. Wang, J. Sun, S.B. Solomon, et al. Transfusion of older stored blood and risk of death: a meta-analysis *Transfusion*. 2012;52: 1184-1195.
- 82 J.L. Vincent Determination of oxygen delivery and consumption versus cardiac index and oxygen extraction ratio *Crit Care Clin*.1996;12: 995-1006
- 83 M.E. Mikkelsen, A.N. Miltiades, D.F. Gaieski, et al. Serum lactate is associated with mortality in severe sepsis independent of organ failure and shock *Crit Care Med*. 2009;37:1670-1677

84 Rocha, L. L., Pessoa, C. M. S., Corrêa, T. D., Pereira, A. J., de Assunção, M. S. C., & Silva, E. Conceitos atuais sobre suporte hemodinâmico e terapia em choque séptico. *Brazilian Journal of Anesthesiology*; 015; 65(5):395-402.

85 Hensley M.K., Prescott H.C. Bad Brains, Bad Outcomes: Acute Neurologic Dysfunction and Late Death After Sepsis* *Critical Care Med.* 2018; 46: 6

86 Guirguis, Faheem W. et al. Persistent organ dysfunction after severe sepsis: A systematic review. *Journal Of Critical Care*, [s.l.], v. 29, n. 3, p.320-326, jun. 2014. Elsevier BV.

87 Rhodes, Andrew et al. Surviving Sepsis Campaign. *Critical Care Medicine*, [s.l.], v. 45, n. 3, p.486-552, mar. 2017. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

88 Seymour, Christopher W. et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis. *JAMA*, [s.l.], v. 315, n. 8, p.762-774, 23 fev. 2016. American Medical Association (AMA).

89 The Prism Investigators. Early, Goal-Directed Therapy for Septic Shock — A Patient-Level Meta-Analysis. *New England Journal Of Medicine*, [s.l.], v. 376, n. 23, p.2223-2234, 8 jun. 2017. *New England Journal of Medicine (NEJM/MMS)*.

6 ARTIGO

A gravidade com que o paciente é admitido na UTI influencia no prognóstico do paciente após a alta hospitalar?

(A ser submetido a Revista Brasileira de Terapia Intensiva)

(Fator de Impacto 0.1339)

Tanara Carreira Meus Figueredo¹, Fernanda Gehm¹, Cassiano Teixeira¹

1. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Endereço do autor: Tanara Carreira Meus Figueredo, Rua Demétrio Ribeiro, 334, CEP: 90010-310 – Porto Alegre (RS), Brasil, e-mail: tanara.figueredo@gmail.com

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Financiamento Próprio

RESUMO

Introdução: Os avanços no cuidado intensivo permitiram que mais pacientes superasse a doença crítica aguda. Os pacientes sobreviventes a uma internação prolongada na UTI são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas, a altas taxas de mortalidade após a alta da UTI e a piora da qualidade de vida nos meses e anos subsequentes à alta. **Objetivo:** Avaliar o papel da disfunção orgânica no prognóstico do paciente após a alta da UTI. **Metodologia:** Coorte multicêntrica e prospectiva, com inclusão de pacientes maiores do que 18 anos, que permaneceram mais de 72 horas na UTI e tiveram alta. Foram coletados dados de internação na UTI, as disfunções orgânicas (respiratória, neurológica, renal, cardiovascular, digestiva e hematológica) e acompanhado o prognóstico no primeiro ano após a alta da UTI: força muscular na alta imediata (*Medical Research Council - MRC*); disfunção cognitiva (mini exame do estado mental – MEEM), sintomas de ansiedade e depressão (escala hospitalar de ansiedade e depressão – HADS) e transtorno de estresse pós traumático (TEPT) (IES – 6) no 6º mês após a alta da UTI e mortalidade no 12º mês. Os dados da alta imediata

foram coletados ainda durante a internação hospitalar e os dados do 6º e 12º mês através de contato telefônico. **Resultados:** Foram incluídos 1179 pacientes, que foram divididos em 6 grupos conforme seis disfunções orgânicas. Foram eles: disfunção neurológica (n=300), disfunção do trato gastrointestinal (n=63), disfunção renal (n=147), disfunção hematológica (n=216), disfunção cardiovascular (n=639) e disfunção ventilatória (n=582) Na alta imediata da UTI, a presença das seis disfunções orgânicas aumentaram o risco de fraqueza muscular. Pacientes com disfunção gastrointestinal apresentaram marcadores de sintomas de ansiedade, assim como pacientes com disfunção renal apresentaram marcadores de sintomas de depressão. Durante o acompanhamento de 12 meses, 329 (27,9%) pacientes morreram e nenhuma disfunção foi preditor de mortalidade. **Conclusão:** A DMOS após a alta imediata aumenta o risco de fraqueza muscular. Enquanto, pacientes com disfunção neurológica apresentaram disfunção cognitiva. Já pacientes com disfunção gastrointestinal apresentaram marcadores de sintomas de ansiedade, assim como pacientes com disfunção renal apresentaram marcadores de sintomas de depressão. As disfunções orgânicas não influenciaram na prevalência de sintomas de ansiedade, depressão ou estresse pós-traumático após 6 meses da alta hospitalar. Assim como nenhuma das seis disfunções orgânicas influenciou na mortalidade nos 12 meses após a alta da UTI.

Palavras chave: Unidade de Tratamento Intensivo, disfunção orgânica, alta hospitalar, doenças crônicas, cognição, ansiedade, depressão e mortalidade.

INTRODUÇÃO

Os avanços no cuidado intensivo permitiram que mais pacientes superasse a doença crítica aguda, sobrevivendo à internação na unidade de terapia intensiva (UTI), gerando uma grande população de pacientes que continuam dependentes de cuidados, que não morrem no período agudo do tratamento na UTI, nem recuperam seu desempenho totalmente [1]. À medida que mais pacientes sobrevive além da alta hospitalar, a atenção se volta para os resultados a longo prazo. Os pacientes sobreviventes a uma internação prolongada na UTI são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas, a altas taxas de mortalidade após a alta da UTI e a piora da qualidade de vida (QV) nos meses e anos subsequentes à alta. Estudos demonstram o impacto da internação tanto na qualidade de vida quanto na funcionalidade

destes sobreviventes, bem como uma taxa de mortalidade que se eleva em até cinco anos após a alta, em contrapartida à sobrevida que representa aumento de gastos financeiros em saúde [2,3].

As alterações orgânicas são avaliadas e descritas em diversos sistemas do corpo, sendo percebíveis na UTI, por exemplo, através da necessidade de VM. A disfunção de múltiplos órgãos (DMOS) é a principal causa de morte na UTI, está relacionada com a presença de disfunção de órgãos, em paciente com doença aguda. Os fatores de risco são idade, doença crônica prévia, reanimação inadequada, foco inflamatório e infeccioso persistente [4]. A falência de órgãos tem efeito aditivo na mortalidade, aonde 70% dos pacientes com três ou mais falências vão a óbito [5]. A DMOS se desenvolve em 30% dos pacientes da UTI. O risco de mortalidade aumenta em 15-20% para cada falha de órgão [6].

Sobreviver à doença crítica aguda pode não representar qualidade plena de vida após a hospitalização. É importante ressaltar a associação destas alterações orgânicas à Síndrome Pós-Cuidados Intensivos (PICS). Essa síndrome caracteriza-se por alterações físicas, cognitivas e psiquiátricas que têm o potencial de levar à redução da qualidade de vida dos pacientes e, muitas vezes, também dos seus familiares. Assim, as complexas interações entre comorbidades, complicações da doença crítica aguda, tratamento de suporte de vida, aspectos organizacionais dos cuidados intensivos e adaptação ao período pós-UTI podem contribuir para a ocorrência em longo prazo de redução do status físico funcional, disfunção cognitiva, ansiedade, depressão e estresse pós-traumático [7,8].

Partindo do pressuposto que os estudos publicados até o momento avaliam intervenções pontuais ou complicações isoladas relacionadas à internação da UTI associada com as disfunções orgânicas. O presente estudo tem como objetivo verificar o papel da disfunção orgânica no prognóstico do paciente após alta da UTI.

MÉTODOS:

Desenho do estudo

O presente estudo faz parte de uma coorte prospectiva multicêntrica intitulada “Qualidade de vida após a alta da UTI” que foi realizado em diversos hospitais do Brasil, no período de maio de 2014 a dezembro de 2017. Os dados foram coletados em dez UTIs clínico-cirúrgicas representativas das 5 regiões geopolíticas do Brasil. A autora participou ativamente das coletas dos dados no Hospital Ernesto Dornelles (HED) no período de agosto de 2016 a dezembro de 2017. Foram incluídas UTIs clínico-cirúrgicas de hospitais públicos

ou privados, com 10 ou mais leitos, que manifestassem interesse e apresentassem disponibilidade para implementar o protocolo do estudo. Por questões logísticas e financeiras, seis UTIs incluídas estão localizadas em Porto Alegre. Para ampliar a representatividade da amostra além da região Sul, foi incluído um hospital interessado que apresentasse tais características em cada uma das demais quatro regiões brasileiras. Pacientes sobreviventes da internação em UTI foram recrutados ainda durante a hospitalização, entre 24h e 120h pós-alta da UTI, e seguidos por 12 meses através de entrevistas telefônicas estruturadas em 3, 6 e 12 meses pós-alta da UTI. Neste estudo foram utilizados dados do pós-alta imediata da UTI e de 6 meses após a alta da UTI.

Elegibilidade dos participantes

Foram incluídos, de forma consecutiva, pacientes com idade ≥ 18 anos que tiveram alta das UTIs participantes e que apresentaram tempo de permanência na UTI ≥ 72 h nos casos de internação clínica ou cirúrgica de urgência, e ≥ 120 h nos casos de internação cirúrgica eletiva.

Os critérios de exclusão do estudo foram os seguintes: (1) admissão na UTI através de transferência direta de outra UTI ou hospital; (2) alta da UTI diretamente para domicílio ou transferência diretamente da UTI para outro hospital; (3) necessidade de isolamento respiratório após a alta da UTI; (4) impossibilidade de avaliação do paciente nos primeiros 5 dias após a alta da UTI; (5) inexistência de contato telefônico; (6) reinternação na UTI de paciente já incluído no estudo; (7) negativa ou retirada de consentimento para participação no estudo.

Procedimentos da coleta de dados

Dados durante a internação hospitalar: A coleta de dados da linha de base foi realizada entre 24 a 120 horas da alta da UTI, estando o paciente ainda internado no hospital. O paciente foi convidado a participar do estudo e o aceite foi dado através de anuência do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Nos casos em que o paciente não apresentava condições físicas ou cognitivas para o consentimento, o mesmo foi obtido de um familiar de primeiro grau, responsável pelo paciente. Foi realizada entrevista com questões sócio-demográficas e informações sobre a saúde e hábitos de vida referentes aos três meses

prévios à internação, obtidas do próprio paciente ou do seu familiar. Foi aplicado o protocolo de força muscular periférica do Medical Research Council (MRC) para avaliação da força muscular de membros inferiores e superiores. Quando em condições o paciente respondeu à HADS e ao MEEM neste momento também.

Foram coletados, de forma retrospectiva, a partir do prontuário do paciente, os dados referentes à internação na UTI: motivo da internação, escores de gravidade, comorbidades, necessidade de suporte de vida (suporte ventilatório, hemodinâmico, dialítico, entre outros), tempo de internação, complicações e intercorrências durante a internação.

Acompanhamento telefônico após a alta hospitalar: Os acompanhamentos telefônicos ocorreram em três, seis e doze meses a partir da alta da UTI e foram realizados a partir da central telefônica situada no Hospital Moinhos de Vento. Neste presente estudo foram utilizados os dados do acompanhamento telefônico de 6 meses. Foi considerado perda de seguimento quando as linhas telefônicas fornecidas pelo participante estavam desativadas ou eram inexistentes, ou após a falha em 10 tentativas de contato realizadas em dias e horários diferentes, dentro da janela de 25 dias antes e 25 dias depois da data estimada para o seguimento. A data estimada foi calculada com base na data da alta da UTI. Um pesquisador treinado realizou todas as entrevistas, seguindo um roteiro estruturado contendo a apresentação do entrevistador e dos instrumentos de coleta e o encerramento. As perdas referentes às coletas realizadas no período de três e seis meses ocorreram devido à impossibilidade de contato telefônico, a recusa do paciente ou familiar, a ausência de informação concebida pelo paciente ou familiar ou a incapacidade do paciente em responder as questões.

Definição de disfunção orgânica: Nós classificamos as disfunções orgânicas da seguinte maneira: 1) disfunção ventilatória: necessidade de suporte ventilatório invasivo por 24h ou mais; 2) disfunção cardiovascular: necessidade de drogas vasoativas (noradrenalina, dopamina, dobutamina, vasopressina ou adrenalina) por 24h ou mais; 3) disfunção renal: necessidade de terapia de substituição renal (intermitente ou contínua), excluindo os pacientes que previamente necessitavam de terapia dialítica; 4) disfunção hematológica: necessidade de transfusão de hemoderivados (concentrado de hemácias, concentrado de plaquetas ou plasma fresco congelado) ou hemocomponentes (fibrinogênio sintético ou fator de coagulação sintético) durante a internação na UTI; 5) disfunção gastrointestinal: necessidade de nutrição parenteral total; e 6) disfunção neurológica: desenvolvimento de delirium durante a internação

na UTI, avaliado pela aplicação rotineira do CAM-ICU [9]. A disfunção hepática não foi avaliada neste estudo.

Avaliação dos desfechos

Sintomas de ansiedade e depressão: Sintomas de ansiedade e depressão foram avaliados imediatamente após a alta da UTI e 6 meses após a alta da UTI através da versão brasileira da *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) [10]. A HADS possui dois domínios: ansiedade e depressão. Dentro de cada domínio o escore da escala varia de zero a 21, sendo maiores valores representativos de uma maior carga de sintomas de ansiedade ou depressão. Esta escala deveria ser respondida exclusivamente pelo paciente, sem qualquer auxílio. Durante a aplicação desta escala, se o paciente não entendia qualquer uma das questões em até três tentativas, era finalizada a aplicação da mesma. Assim como se o paciente não tinha condições físicas de responder, a escala não era aplicada.

Disfunção cognitiva: A presença de disfunção cognitiva foi avaliada no pós-alta imediata da UTI através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM)[16] 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 MEEM é composto por diversas questões tipicamente agrupadas em 7 categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar “funções” cognitivas específicas como: orientação temporal, orientação local, registro de 3 palavras, atenção e cálculo, lembrança das 3 palavras, linguagem e capacidade construtiva visual. O *escore* do MEEM pode variar de 0 até um total máximo de 30 pontos. A escala é simples de usar e pode ser facilmente administrada em 5-10 minutos, porém deve ser respondida exclusivamente pelo paciente, sem qualquer auxílio. Nos casos em que o paciente não tinha condições físicas, psicológicas ou apresentava qualquer barreira de linguagem para responder, a escala MEEM não era aplicada.

Transtorno de Estresse pós-traumático (TEPT): Sintomas de TEPT tardios foram avaliados 6 meses após a alta da UTI através da versão brasileira da *Impact Event Scale-6* (IES-6)[12]. O escore total da IES-6 varia entre zero e 24. Maiores valores indicam uma maior carga de sintomas de TEPT. Esta escala deveria ser respondida exclusivamente pelo paciente, caso este não apresentasse condições físicas ou cognitivas, era dispensado de responder ao questionário.

Força muscular: A força muscular foi medida na avaliação feita no pós-alta imediata da UTI através do Medical Research Council (MRC)[13]. O MRC é um instrumento que avalia a força de contração muscular contra a resistência da gravidade ou do avaliador. Sua pontuação ordinal varia de 0 (sem contração) até 5 (força muscular normal) para cada um dos 12 grupos musculares, incluindo abdução do ombro, flexão do cotovelo, extensão do punho, flexão do quadril, extensão do joelho e dorsiflexão do tornozelo, todos bilateralmente. Assim, a pontuação total varia de 0 a 60. O valor total menor ou igual a 48 é considerado ponto de corte para fraqueza muscular. Para esta avaliação, 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 conseguiram realizar três dos cinco comandos propostos.

Mortalidade: O status vital dos pacientes foi verificado 3, 6 e 12 meses após a alta da UTI.

Avaliação do risco de viés

Não apresentamos viés de seleção, pois todos os pacientes internados nas UTI, estando entre os critérios de inclusão, foram inseridos no estudo.

Os dados referentes à internação na UTI, como a idade, comorbidades, intervenções e desfecho foram retirados do prontuário eletrônico do paciente, evitando viés de confusão.

Apesar de não serem os mesmos avaliadores que fizeram a coleta de dados, todos foram treinados para o processo. Estes receberam as instruções iniciais, acompanharam coletas e foram monitorados nas primeiras entrevistas pelo controle de qualidade, diminuindo viés de aferição.

Acreditamos que reduzimos o viés de memória, pois em nenhum momento fizemos os participantes compararem situações anteriores com a atual. Sempre foi questionada a situação anterior (três meses antes da internação na alta da UTI) e no momento atual (após a alta, em três e seis meses).

Análise Estatística

As variáveis contínuas foram descritas em média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartilico, enquanto que as variáveis categóricas em frequência relativa e frequência absoluta. Para verificar a associação entre variáveis categorias e apresentar ou não disfunção orgânica utilizou-se o teste de Chi-quadrado de Pearson, com ou sem correção de continuidade, e complementados com análise dos resíduos padronizados. Para comparação de

variáveis contínuas utilizou-se o teste *t* de *student* ou o teste U de Mann-Whitney. Para comparar as variáveis contínuas de acordo com a carga de disfunções orgânicas, foram utilizados os modelos de análise de variância ou com o Teste de Kruskal-Wallis.

Para analisar a mortalidade em 12 meses, o tempo de sobrevivência foi descrito com as curvas de Kaplan Meier e os grupos comparados com modelos de fragilidade, considerando ajuste para o hospital de origem, classificação da internação na UTI (Clínico, cirúrgico eletivo ou cirúrgico de urgência), e Índice de comorbidades de Charlson. A análise dos demais desfechos de forma ajustada foi realizada com uso de regressão de Poisson, com estimação robusta para variância. Foi considerado um nível de significância de 5% e as análises foram realizadas com o Software R- 3.4.1.

Aspectos éticos

Este é um estudo aninhado à coorte prospectiva e multicêntrica “Qualidade de Vida Após a Alta da UTI”, aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições participantes sob o parecer nº 935.342, e está de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a Resolução de Helsinque. Todos os procedimentos com os participantes foram realizados somente após a assinatura do TCLE.

Resultados

Foram triados 8454 pacientes durante o estudo, sendo elegíveis 2787, destes, 1179 preencheram os critérios de inclusão e foram acompanhados no pós-alta da UTI (figura 1). Estes foram divididos em 6 grupos conforme as seis disfunções orgânicas. Foram eles: disfunção neurológica (n=300), disfunção do trato gastrointestinal (n=63), disfunção renal (n=147), disfunção hematológica (n=216), disfunção cardiovascular (n=639) e disfunção ventilatória (n=582) conforme demonstra a Tabela 1.

A Tabela 2 demonstra os desfechos após a alta da UTI. Na alta imediata da UTI, podemos observar que todos os pacientes apresentaram marcador de fraqueza muscular. E pacientes com disfunção neurológica apresentaram disfunção cognitiva. Enquanto, disfunção gastrointestinal apresentou marcadores de sintomas de ansiedade, assim como pacientes com disfunção renal apresentaram marcadores de sintomas de depressão.

A tabela 3 demonstra os desfechos após alta hospitalar após 6 meses relacionadas com as disfunções orgânicas. As disfunções orgânicas não influenciaram na prevalência de sintomas de ansiedade, depressão ou estresse pós-traumático após 6 meses da alta hospitalar.

Na tabela 4 observamos que o tipo de disfunção não afeta a mortalidade em um ano.

Discussão

Todos os pacientes com disfunções orgânicas apresentaram risco de fraqueza muscular após a alta imediata. Enquanto, pacientes com disfunção neurológica apresentaram disfunção cognitiva. Já pacientes com disfunção gastrointestinal apresentaram marcadores de sintomas de ansiedade, assim como pacientes com disfunção renal apresentaram marcadores de sintomas de depressão. As disfunções orgânicas não influenciaram na prevalência de sintomas de ansiedade, depressão ou estresse pós-traumático após 6 meses da alta hospitalar. E ter apresentado alguma disfunção orgânica também não influencia na mortalidade nos 12 meses após a alta da UTI.

Estudos que demonstram os efeitos das disfunções orgânicas verificam que a presença de cada uma delas traz consequências para o paciente sobrevivente da hospitalização. A literatura atual aborda de disfunção de múltiplos órgãos, cirurgia de grande porte, gravidade da doença, ventilação mecânica e renal terapia de reposição como fatores preditores de desfecho a longo prazo, incluindo deficiências, deficiências de saúde física a longo prazo e uma chance reduzida de retorno para trabalhar [14,15]. Na maioria das vezes avaliando apenas um aspecto, como morbidade ou mortalidade. No nosso estudo todos os pacientes apresentaram no pós-alta imediata marcador para fraqueza muscular, apesar de não ser uma disfunção orgânica, sabe-se que a disfunção ventilatória está associada com a presença de fraqueza neuromuscular, infecções de repetição e necessidade de VM após a alta hospitalar [16]. Assim, o tempo de permanência na UTI pode exceder 2 a 3 semanas, a mortalidade aumenta em 40%, e o custo real dos pacientes submetidos à ventilação mecânica por mais de 4 dias aumenta em até 18 vezes, o que leva a um substancial impacto econômico [17,18]. Já segundo Schuler et al. pacientes que tiveram disfunção neurológica durante sua estada na UTI tem um aumento na mortalidade em 1 ano após a alta da UTI [19]. Já em outros grupos de pacientes criticamente doentes, como os que necessitam de terapia de substituição renal, a taxa de mortalidade hospitalar a alcançar 70% [20], traduzindo a extrema gravidade dos mesmos. A DTGI faz parte do espectro de órgãos acometidos nas síndromes de resposta inflamatória sistêmica e de DMOS e alguns autores sugerem que ela seja o perpetuador da DMOS crônica nos casos de sepse [21,22]. Além disso, a DTGI aumenta os custos da internação hospitalar e aumenta a mortalidade dos pacientes internados na UTI [21]. Nosso

estudo não demonstrou diferença na mortalidade após um ano em nenhuma das disfunções orgânicas apresentadas.

Os pontos positivos deste estudo incluem ter avaliado os domínios: motor, psicológico e cognitivo, analisando como as seis disfunções orgânicas afetam o prognóstico geral do paciente. Seu desenho prospectivo multicêntrico, com uma população ampla de pacientes sobreviventes de internação em UTI, buscando o acompanhamento a longo prazo em todos os domínios. Buscamos identificar qual ou quais as disfunções orgânicas adquiridas durante a internação na UTI tem influência tanto na mortalidade como na morbidade destes pacientes.

Podemos citar como limitação o fato dos pacientes terem sido acompanhados somente por telefone a longo prazo e não presencialmente, o que pode ter levado a perdas de seguimento. A falta da aplicação do MRC a longo prazo também pode ser considerada uma limitação do estudo. Ainda podemos citar a falta de dados que avaliem a qualidade de vida e a capacidade funcional desses pacientes. A incerteza sobre a população efetiva de pacientes avaliados para determinação da prevalência de incapacidades pós-UTI ao final do estudo, uma vez que altas taxas de mortalidade e morbidade pós-doença crítica podem contribuir para perdas de seguimento e incapacidade de responder às entrevistas telefônicas.

Conclusão

A DMOS após a alta imediata aumenta o risco de fraqueza muscular. Enquanto, pacientes com disfunção neurológica apresentaram disfunção cognitiva. Já pacientes com disfunção gastrointestinal apresentaram marcadores de sintomas de ansiedade, assim como pacientes com disfunção renal apresentaram marcadores de sintomas de depressão. As disfunções orgânicas não influenciaram na prevalência de sintomas de ansiedade, depressão ou estresse pós-traumático após 6 meses da alta hospitalar. Assim como nenhuma das seis disfunções orgânicas influência na mortalidade nos 12 meses após a alta da UTI.

REFERÊNCIAS

- 1 Nelson, J.E., et al., Chronic Critical Illness. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2010. 182(4): p. 446-454.
- 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;127:1764-1774).
- 3 Flaatten H. Mental and physical disorders after ICU discharge. *Curr Opin Crit Care* 2010;16(5):510-515.
- 4 Reader TW, Flin R, Mearns K, Cuthbertson BH. Interdisciplinary communication in the intensive care unit. *Br J Anaesth*. 2007;98(3):347-352.
- 5 Vest MT, Murphy TE, Araujo KLB, 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.
- 6 Polat G, Ugan RA, Cadirci E, Halici Z (2017) Sepsis and Septic Shock: Current Treatment Strategies and New Approaches. *The Eurasian Journal of Medicine* 49(1):53.
- 7 Needham DM, Wozniak AW, Hough CL, Morris PE, Dinglas VD, Jackson JC, et al. Risk factors for physical impairment after acute lung injury in a national, multicenter study. *Am J Respir Crit Care Med* 2014; 189(10): 1214-24.
- 8 Azoulay E, Vincent JL, Angus DC, Arabi YM, Brochard L, Brett SJ, et al. Recovery after critical illness: putting the puzzle together – a consensus of 29. *Crit Care*. 2017; 21:296.
- 9 Ely EW, Margolin R, Francis J, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med*. 2001;29(7):1370-1379.
- 10 Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia Jr C, Pereira WAB. Mood disorders among medical in-patients: a validation study of the hospital anxiety and depression scale (HAD). *Rev Saude Publica*. 1995;29:355-63.
- 11 Brucki, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, São Paulo, v.6 n. 3-B, p. 777-781, set. 2003.

- 12 Thoresen S, Tambs K, Hussain A, Heir T, Johansen VA, Bisson JI. Brief measure of posttraumatic stress reactions: impact of Event Scale-6. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 2010;45(3):405-12.
- 13 Hermans G, Van den Berghe G. Clinical review: intensive care unit acquired weakness. *Crit Care* [Internet]. 2015 Jan [cited 2016 Mar 11];19:274.
- 14 De Jonghe B, Sharshar T, Lefaucheur J-P et al (2002) Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. *JAMA* 288:2859–2867
- 15 Wehler M, Geise A, Hadzionerovic D et al (2003) Health-related quality of life of patients with multiple organ dysfunction: individual changes and comparison with normative population. *Crit Care Med* 31:1094–1101.
- 16 D. Wang, J. Sun, S.B. Solomon, et al. Transfusion of older stored blood and risk of death: a meta-analysis *Transfusion.* 2012;52: 1184-1195.
- 17 Trouillet JL, Combes A, Vaissier E, Luyt CE, Ouattara A, Pavie A, et al. Prolonged mechanical ventilation after cardiac surgery: outcome and predictors. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009;138(4):948-53.
- 18 Kern H, Redlich U, Hotz H, von Heymann C, Grosse J, Konertz W, et al. Risk factors for prolonged ventilation after cardiac surgery using APACHE II, SAPS II, and TISS: comparison of three different models. *Intensive Care Med.* 2001;27(2):407-15.
- 19 Schuler, Alejandro et al. The Impact of Acute Organ Dysfunction on Long-Term Survival in Sepsis*. *Critical Care Medicine*, [s.l.], v. 46, n. 6, p.843-849, jun. 2018.
- 20 Vinsonneau C. et al. Hemodiafe Study Group. Continuous venovenous haemodiafiltration versus intermittent haemodialysis for acute renal failure in patients with multiple-organ dysfunction syndrome: a multicenter randomised trial. **Lancet.** 2006; 368(9533): 379-85
- 21 Doig C.J. et al. Increased intestinal permeability is associated with the development of multiple organ dysfunction syndrome in critically ill ICU patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998;158(2):444-51.

22 Mutlu G.M. et al. GI complications in patients receiving mechanical ventilation. **Chest.** 2001;119(4):1222-41.

Tabela 1. Pacientes divididos conforme as seis disfunções orgânicas.

	N	%
Disfunção Gastrointestinal	63	5.3%
Disfunção Renal	147	12.5%
Disfunção Hematológica	216	18.3%
Disfunção Neurológica	300	25.4%
Disfunção Ventilatória	582	49.4%
Disfunção Cardiovascular	639	54.2%

Tabela 2. Desfechos pós-alta da UTI relacionadas com as disfunções orgânicas.

	HADSa¹	HADSd²	Disfunção Cognitiva³	Fraqueza Muscular⁴
Disfunção Cardiovascular	1.19 (0.99;1.42)	1.07 (0.84;1.36)	1.07 (0.91;1.25)	1.37 (1.09;1.72)
Disfunção Ventilatória	1.10 (0.92;1.31)	1.04 (0.81;1.33)	1.12 (0.95;1.31)	1.44 (1.14;1.83)
Disfunção Neurológica	0.91 (0.73;1.14)	1.15 (0.88;1.50)	1.17 (1.01;1.37)	1.64 (1.32;2.04)
Disfunção Hematológica	0.90 (0.71;1.15)	1.14 (0.84;1.55)	0.93 (0.76;1.14)	1.39 (1.08;1.78)
Disfunção Renal	1.18 (0.93;1.51)	1.45 (1.06;1.98)	1.01 (0.80;1.26)	1.32 (1.01;1.74)
Disfunção Gastrointestinal	1.48 (1.13;1.96)	1.03 (0.62;1.71)	0.95 (0.65;1.40)	1.82 (1.28;2.58)

¹Modelo ajustado por idade, sexo, diagnóstico prévio de ansiedade, escore de gravidade e hospital de origem.

²Modelo ajustado por idade, sexo, diagnóstico prévio de depressão, escore de gravidade e hospital de origem.

³Modelo ajustado por idade, sexo, escore de gravidade e hospital de origem.

⁴Modelo ajustado por idade, sexo, dependência funcional prévia, escore de gravidade e hospital de origem.

Tabela 3. Desfechos pós-alta hospitalar após 6 meses relacionadas com as disfunções orgânicas.

	HADSa¹	HADSd²	Estresse Pós-traumático¹
Disfunção Cardiovascular	1.02 (0.70;1.49)	0.90 (0.60;1.36)	1.43 (0.86;2.38)
Disfunção Ventilatória	1.09 (0.76;1.57)	1.26 (0.84;1.87)	1.33 (0.82;2.16)
Disfunção Neurológica	1.03 (0.66;1.60)	0.69 (0.43;1.11)	0.62 (0.30;1.25)
Disfunção Hematológica	0.79 (0.47;1.34)	0.71 (0.41;1.22)	0.81 (0.43;1.52)
Disfunção Renal	1.46 (0.90;2.37)	0.72 (0.37;1.42)	0.89 (0.43;1.85)
Disfunção Gastrointestinal	0.84 (0.38;1.88)	1.14 (0.53;2.47)	0.82 (0.27;2.45)

¹Modelo ajustado por idade, sexo, diagnóstico prévio de ansiedade, escore de gravidade e hospital de origem.

²Modelo ajustado por idade, sexo, diagnóstico prévio de depressão, escore de gravidade e hospital de origem.

Tabela 4. Mortalidade em 12 meses após a alta da UTI conforme as disfunções orgânicas.

Variável	Exposição	Mortalidade		RR Univariável (I.C. 95%)	RR Ajustado (I.C. 95%) ¹	RR Ajustado (I.C. 95%) Só Disf ²	RR Ajustado (I.C. 95%) Ajustado Completo
		Expostos	Não Expostos				
Disfunção Cardiovascular	639 (54.2)	189 (29.6)	140 (25.9)	1.122 (0.900;1.398)	1.062 (0.839;1.344)	1.202 (0.924;1.563)	1.108 (0.847;1.449)
Disfunção Ventilatória	582 (49.4)	159 (27.3)	170 (28.5)	0.901 (0.723;1.123)	0.920 (0.724;1.170)	0.748 (0.576;0.972)	0.855 (0.651;1.122)
Disfunção Neurológica	300 (25.4)	105 (35)	224 (25.5)	1.441 (1.141;1.820)	1.230 (0.98;1.561)	1.440 (1.127;1.841)	1.228 (0.957;1.574)
Disfunção Hematológica	216 (18.3)	71 (32.9)	258 (26.8)	1.224 (0.932;1.608)	1.298 (0.992;1.699)	1.120 (0.846;1.483)	1.256 (0.950;1.662)
Disfunção Renal	147 (12.5)	51 (34.7)	278 (26.9)	1.317 (0.975;1.777)	1.066 (0.779;1.458)	1.189 (0.866;1.632)	0.969 (0.699;1.342)
Disfunção do Trato Gastrointestinal	63 (5.3)	16 (25.4)	313 (28.0)	0.924 (0.559;1.529)	0.920 (0.552;1.533)	0.828 (0.498;1.374)	0.849 (0.506;1.425)

¹ Ajustado por hospital de origem, idade, sexo, índice de comorbidades de Charlson, classificação da internação;

² Ajustado por hospital de origem, e outras disfunções orgânicas;

³ Ajustado por hospital de origem, idade, sexo, índice de comorbidades de Charlson, classificação da internação e outras disfunções orgânicas.

Figura 1: Fluxo de pacientes rastreados, elegíveis, incluídos e excluídos do estudo. Mapa das UTIs brasileiras estudadas

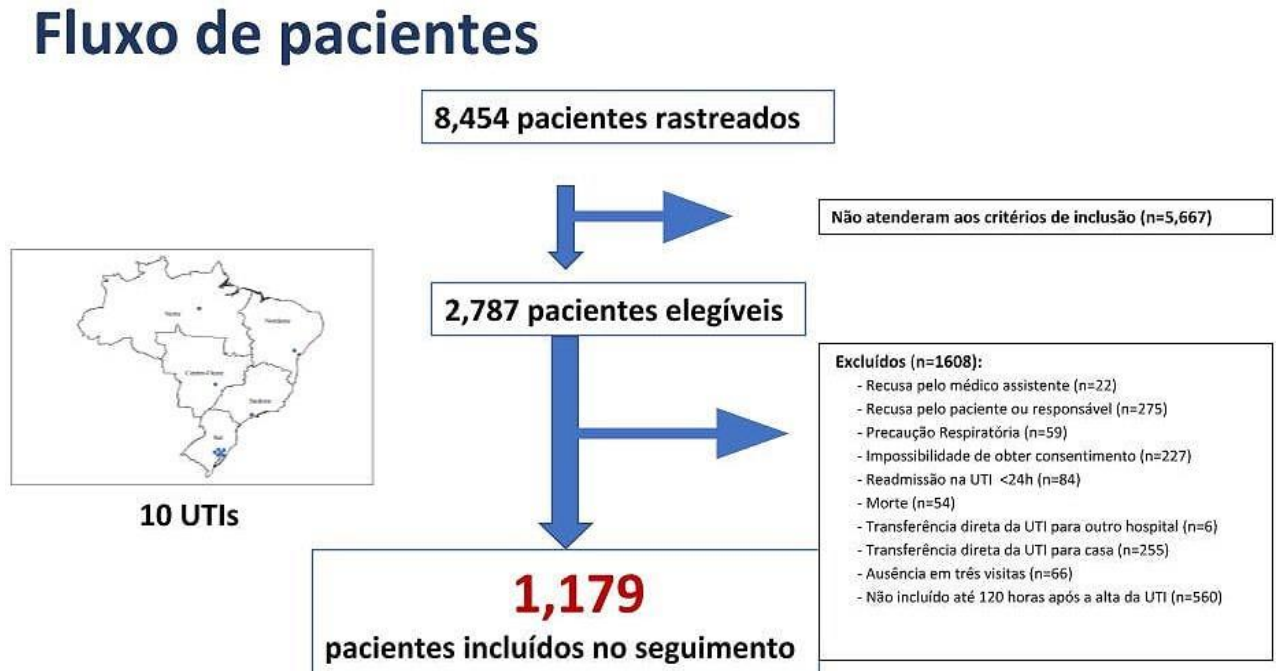
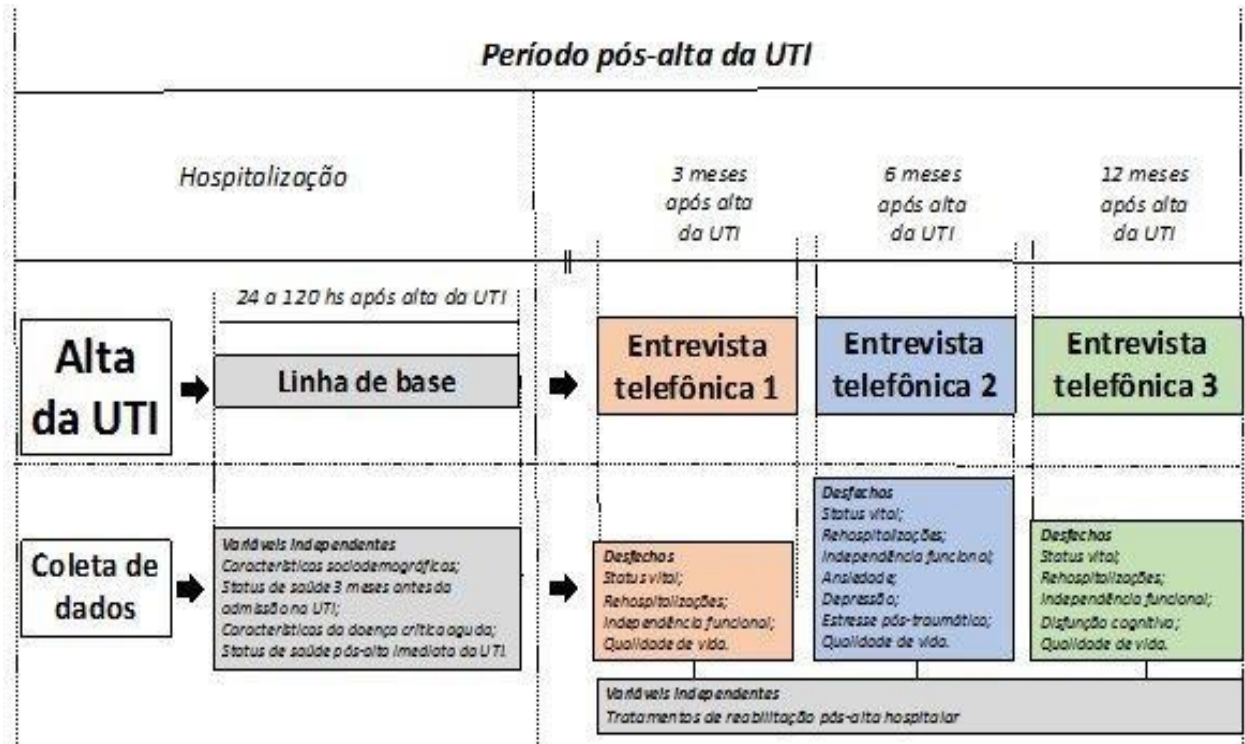


Figura 2 – Desenho do estudo



7 CONCLUSÃO GERAL

A DMOS após a alta imediata aumenta o risco de fraqueza muscular. Enquanto, pacientes com disfunção neurológica apresentaram disfunção cognitiva. Já pacientes com disfunção gastrointestinal apresentaram marcadores de sintomas de ansiedade, assim como pacientes com disfunção renal apresentaram marcadores de sintomas de depressão. As disfunções orgânicas não influenciaram na prevalência de sintomas de ansiedade, depressão ou estresse pós-traumático após 6 meses da alta hospitalar. Assim como nenhuma das seis disfunções orgânicas influência na mortalidade nos 12 meses após a alta da UTI.

ANEXOS

ANEXO A

Normas de formatação do periódico



A Revista Brasileira de Terapia Intensiva/Brazilian Journal of Intensive Care (RBTI/BJIC), ISSN 0103-507X, publicada trimestralmente, é a revista científica da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI). Tem por objetivo publicar pesquisas relevantes, que visam melhorar o cuidado dos pacientes agudamente doentes por meio da discussão, distribuição e promoção de informação baseada em evidências, aos profissionais envolvidos com medicina intensiva. Nela são publicados artigos de pesquisas, revisões, comentários, relatos de casos e cartas ao editor, em todas estas áreas do conhecimento, relacionadas aos cuidados intensivos do paciente grave.

RBTI endossa todas as recomendações da *International Committee of Medical Journal Editors - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*, atualizada em Abril de 2010 e disponível em http://www.icmje.org/urm_main.html.

Todo o conteúdo da Revista Brasileira de Terapia Intensiva/Brazilian Journal of Intensive Care está licenciado sob uma Licença Creative Commons (CCBY) Atribuição 4 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/?lang=pt-br>).

O periódico on-line é de acesso aberto e gratuito.

Processo de submissão

Os manuscritos podem ser submetidos em português, inglês ou espanhol. A RBTI é publicada na versão impressa em português e em formato eletrônico em português e inglês. Os autores não são submetidos à taxa de submissão de artigos e de avaliação. Os artigos submetidos em português (ou espanhol) serão traduzidos para o inglês e os submetidos em inglês serão traduzidos para o português gratuitamente pela revista. Todos os artigos devem ser submetidos eletronicamente em: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo>

Os autores deverão encaminhar à Revista: Carta ao editor (Cover letter) -A carta deve conter uma declaração de que o artigo é inédito, não foi ou não está sendo submetido à publicação em outro periódico. Os autores também devem declarar que o estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição onde o mesmo foi realizado (ou o CEP de referência) fornecendo o número de aprovação do mesmo e, caso apropriado, uma declaração de que o consentimento informado foi obtido ou sua não obtenção foi aprovada pelo CEP. Se necessário, durante o processo de revisão, os autores podem ser solicitados e enviar uma cópia da carta de aprovação do CEP.

Declaração de Conflito de Interesse - Os autores devem obter o formulário apropriado ([disponível aqui](#)) e, depois da assinatura pelos autores, anexá-lo durante o processo de submissão. A Declaração de Conflito de Interesses, segundo Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000, veda que em artigo científico seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais.

Financiamento - Informações sobre eventuais fontes de financiamento da pesquisa serão

requisitadas durante o processo de submissão bem como na pagina de rosto do artigo.

Transferência de direitos autorais e autorização para publicação - Após aceitação do artigo, uma autorização assinada por todos os autores para publicação e transferência dos direitos autorais à revista deve ser enviada a Revista (disponível aqui).

Informação de pacientes - Para todos os manuscritos que incluem informação ou fotografias clínicas onde os pacientes possam ser identificados individualmente, deve ser enviado termo de consentimento escrito e assinado de cada paciente ou familiar.

Processo de revisão

Todos os artigos submetidos são objeto de cuidadosa revisão. A submissão inicial será inicialmente revisada pela equipe técnica da revista para garantir que a mesma está em acordo com os padrões exigidos pela revista e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais, incluindo os requisitos éticos para experimentos em humanos e animais. Após essa conferência inicial, o artigo poderá ser devolvido aos autores para readequação. Posteriormente, os manuscritos submetidos para apreciação serão encaminhados ao Editor, que fará uma análise inicial. Aqueles que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou não se enquadrem na política editorial da revista, serão rejeitados sem processo formal de revisão por pares. O tempo médio para essa resposta é de uma semana. Após aprovação pelo Editor chefe ou de um dos editores por ele designados, o artigo será encaminhado para avaliação por dois ou mais revisores. Os revisores serão sempre de instituições diferentes da instituição de origem do manuscrito, sendo o anonimato garantido em todo processo editorial. O prazo para a primeira resposta aos autores é de 30 dias apesar de um tempo mais longo ser por vezes necessário. Os editores podem emitir uma das seguintes opiniões: aceite, revisões mínimas, revisões significativas, rejeição com possibilidade de resubmissão ou rejeição. A taxa de aceitação de artigos e atualmente de 30%. Nos últimos 12 meses, o tempo médio entre submissão a primeira decisão foi de 28 dias. Após o recebimento dos pareceres dos revisores, os autores terão o prazo de 60 dias para submeter a versão com as modificações sugeridas bem como a resposta ponto a ponto para cada um dos revisores. Os autores podem contactar a revista solicitando extensão desse prazo. Caso essa submissão não ocorra num período de 6 meses o artigo será retirado do banco de dados e uma eventual re-submissão seguirá os trâmites de uma submissão inicial. Após a resubmissão, os editores podem escolher entre enviar o manuscrito novamente para revisão externa ou decidir com base em sua expertise.

As opiniões expressas nos artigos, inclusive as alterações solicitadas pelos revisores, serão de responsabilidade única dos autores.

Ética

Quando relatando estudos em humanos, os autores devem indicar se os procedimentos do estudo estão de acordo com os padrões éticos definidos pelo Comitê responsável por estudos em humanos (institucional ou nacional, se aplicável) e de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000. Quando se tratar de estudos em animais, os autores devem indicar se as diretrizes institucionais e/ou nacionais para cuidados e uso de animais de laboratório foram seguidas. Em qualquer pesquisa, clínica ou experimental, em humanos ou animais, essas informações devem constar da sessão Métodos.

A preceitos éticos da Revista Brasileira de Terapia Intensiva podem ser encontrados em nosso site [ethical statements](#).

Política antiplágio

Qualquer contribuição à RBTI deve ser original e o manuscrito, ou parte dele, não deve estar em avaliação em qualquer outro periódico. Ainda, os autores não devem submeter um mesmo manuscrito em diferentes idiomas para diferentes periódicos. Os autores devem declarar qualquer potencial publicação que contenha dados ou partes do manuscrito enviado para avaliação do Editor. Os manuscritos enviados a RBTI estão sujeitos a avaliação através de ferramentas para detectar plágio, duplicação ou fraude, e sempre que estas situações forem identificadas, o Editor contatará os autores e suas instituições. Se tais situações forem detectadas, os autores devem preparar-se para uma recusa imediata do manuscrito. Se o Editor não estiver ciente desta situação previamente a publicação, o artigo será retratado na próxima edição da RBTI.

Critérios para autoria
 Somente pessoas que contribuíram diretamente para o conteúdo intelectual do artigo devem ser consideradas autoras, de acordo com os critérios:
 1. elaborou a ideia inicial e planejou o trabalho ou interpretou os resultados finais OU
 2. escreveu o artigo ou revisou sucessivas versões E
 3. aprovou a versão final do artigo.
 Posições administrativas, coleta de dados e estímulo não são considerados critérios para autoria e, quando cabível, devem constar apenas na sessão de agradecimentos.

Preparo dos manuscritos
 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 a 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.
 Running title - 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. Quando se tratar de artigos de revisão e relatos de casos o resumo não deve ser estruturado. Para Comentários o resumo não deve exceder 100 palavras.
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 pela revista.

Descritores
 Devem ser fornecidos seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho. Devem ser, obrigatoriamente, baseados no MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine, disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.nlm.nih.gov/mesh>.

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, sobrescritas e sequenciais.

Artigos Originais
 Os artigos originais são aqueles que trazem resultados de pesquisas. Devem ter no máximo 3.500 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 de forma a se dirigir a pesquisadores sem conhecimento específico 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 no artigo.

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 40 referências. Ver abaixo normas para elaboração das referências.

Artigos de revisão
 O artigo de revisão é uma descrição compreensiva de certo aspecto de cuidado de saúde relevante ao escopo da revista. Deve conter não mais que 4.000 palavras (descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências) e até 50 referências. Devem ser redigidos por autores de reconhecida experiência na área e o número de autores não deve exceder três, salvo justificativa a ser encaminhada a revista. As revisões podem ser sistemáticas ou narrativas. Nas revisões é recomendado haver, também, o capítulo "Métodos" que relaciona as fontes de evidências usadas e as palavras chave usadas para realizar a busca da bibliografia. Revisões sistemáticas da literatura, que contêm estratégia de busca e resultados de forma apropriada, são consideradas artigos originais.

Relato de casos
 Relata casos de uma determinada situação médica, especialmente rara, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc., incluindo resumo não estruturado, breve introdução e revisão da literatura, descrição do caso e breve discussão. Deverá ter no máximo 2.000 palavras, com cinco autores e até dez referências.

Comentários
 São artigos de opinião escritos por especialistas e lidos pela comunidade médica em geral. Usualmente são feitos a convite dos editores, contudo, os não solicitados são bem vindos e serão rotineiramente avaliados para publicação. O objetivo do comentário é destacar algo, expandindo os assuntos destacados, e sugerir a sequência. Qualquer declaração deve ser acompanhada por uma referência, mas prefere-se que a lista de referências não exceda a 15. Para a leitura, as sentenças devem ser curtas e objetivas. Usar subtítulos para dividir o comentário em sessões. Devem ser curtos, com no máximo 800 a 1.000 palavras, excluindo o resumo e as referências. O número de autores não deve exceder dois, salvo justificativa.

Cartas ao editor
 Comentários em qualquer artigo publicado na revista, cabendo geralmente uma resposta do autor ou do editor. Não é permitida tréplica. Devem ter no máximo 500 palavras e até cinco referências. O artigo da RBTI ao qual a carta se refere deve ser citado no texto e nas referências. Os autores devem também enviar seus dados de identificação e endereço completo (incluindo telefone, fax, e e-mail). Todas as cartas são editadas e enviadas para os autores antes da publicação.

Diretrizes
 A Revista publica regularmente as diretrizes e recomendações produzidas tanto pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) quanto pela Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI).

Agradecimentos
 Os autores devem usar esta sessão para agradecer financiamentos da pesquisa, ajuda de organismos acadêmicos; de instituições de fomento; de colegas ou outros colaboradores. Os autores devem obter permissão de todos os mencionados nos agradecimentos. Devem ser concisos não excedendo a 4 linhas.

Referências
 Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes publicados nos

últimos cinco anos, sobre o tema. Não devem 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 "*List of Journal Indexed in Index Medicus*" no endereço eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?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.

Artigos em formato impresso
Dellinger RP, Vincent JL, Silva E, Townsend S, Bion J, Levy MM. Surviving sepsis in developing countries. Crit Care Med. 2008;36(8):2487-8.

Levy MM, Vincent JL, Jaeschke R, Parker MM, Rivers E, Beale R, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guideline Clarification. Crit Care Med. 2008;36(8):2490-1.

Artigos em formato eletrônico
Buerke M, Prondzinsky R. Levosimendan in cardiogenic shock: better than enoximone! Crit Care Med [Internet]. 2008 [cited 2008 Aug 23];36(8):2450-1. Available from: <http://www.ccmjournal.com/pt/re/ccm/abstract.00003246-200808000-00038.htm>

Hecksher CA, Lacerda HR, Maciel MA. Características e evolução dos pacientes tratados com drotrecogina alfa e outras intervenções da campanha "Sobrevivendo à Sepse" na prática clínica. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2008 [citado 2008 Ago 23];20(2):135-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/04.pdf>

Artigo de Suplemento
Walker LK. Use of extracorporeal membrane oxygenation for preoperative stabilization of congenital diaphragmatic hernia. Crit Care Med. 1993;21 (Suppl. 1):S379-S380.

Livro
Doyle AC. Biological mysteries solved. 2nd ed. London: Science Press; 1991.

Capítulo de livro
Lachmann B, van Daal GJ. Adult respiratory distress syndrome: animal models. In: Robertson B, van Golde LM. Pulmonary surfactant. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 1992. p. 635-66.

Resumo publicado
Varvinski AM, Findlay GP. Immediate complications of central venous cannulation in ICU [abstract]. CritCare. 2000;4(Suppl 1):P6.

Artigo "In press"
Giannini A. Visiting policies and family presence in ICU: a matter for legislation? Intensive Care Med. In press 2012.

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

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 o significado das abreviaturas, símbolos e outros sinais.

Envio do manuscrito
Os artigos deverão ser submetidos eletronicamente no endereço:
<http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo>.

ANEXO B

Parecer do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA APÓS ALTA DA UTI

Pesquisador: CASSIANO TEIXEIRA

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 08506312.2.0000.5345

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 935.342

Data da Relatoria: 14/01/2015

Apresentação do Projeto:

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. Escalas foram desenvolvidas e validadas com intuito de uniformizar a coleta de dados e avaliar estes diferentes aspectos: avaliação do prejuízo ou dano em órgãos específicos (ex: avaliação de redução da capacidade pulmonar por provas espirométricas de função pulmonar), avaliação do estado funcional mental, avaliação da função neuropsicológica, avaliação do estado físico funcional, avaliação do grau de recuperação e avaliação da qualidade de vida relacionada a saúde. Estes aspectos ou domínios são detalhados a seguir e descritos como medidas; são elas:

1) Medida do estado funcional mental: Esta medida é realizada por escalas que tem por objetivo a avaliação detalhada do afeto ou do humor. Exemplos comumente usados são: Perfil dos estados de humor (POMS); Inventário de depressão de Beck (BDI); Inventário de ansiedade de Beck (BAI); e Escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD). O objetivo principal das mesmas é a realização do diagnóstico de depressão; porém algumas também são capazes de diagnosticar distúrbios de ansiedade (POMS e HAD).

2) Medida da função neuropsicológica: Esta medida é realizada por escalas que, quando aplicadas por mãos treinadas (neuropsicólogos, psiquiatras ou neurologistas), tem por objetivo o

Endereço: Rua Sarmiento Leite, 245

Bairro:

CEP: 91.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

Continuação do Parecer: 935.342

diagnóstico de déficits cognitivos bem como a localização de anormalidades orgânicas no sistema nervoso central. Estas medidas referem-se principalmente a cognição, atenção, processamento da informação e memória, porém várias categorias funcionais podem ser avaliadas através de escalas específicas, direcionadas e de difícil aplicação.

3) Medida de recuperação: Esta medida é realizada por escalas de fácil aplicação que qualificam o grau de recuperação dos pacientes após os mesmos terem sofrido algum dano. Exemplos comuns são: Escala de Glasgow Outcome e Escala de análise da capacidade de retorno ao trabalho.

4) Medida do estado físico funcional: A avaliação do estado físico funcional é uma parte importante da avaliação da QV. Esta pode ser expresso através de índices genéricos: Katz-atividades de vida diária (AVD), Índice de Karnofsky, Índice de Barthel, Índice de Lawton-AVD, entre outros; ou através de índices específicos de doença: Questionário da Associação Cardiológica de Nova Iorque (NYHA), Questionário Respiratório da Sociedade Torácica Americana (ATS) e testes de caminhada (1, 6 e 12 minutos). Sutis diferenças no objetivo de cada escala podem ser exemplificados na comparação do Índice de Karnofsky, que enfatiza o desempenho físico e o grau de dependência, com o Índice de Lawton-AVD, que enfatiza a habilidade de realizar as atividades da vida diária.

5) Medida de qualidade de vida relacionada à saúde: Esta medida é realizada por questionários multidimensionais que visam 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), a escala de avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQoL), sua versão resumida (WHOQoL-BREF) e o EuroQoL EQ-5D. Ainda pode-se avaliar a qualidade de vida em populações específicas como na síndrome da distrição respiratória aguda (SDRA), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença crítica crônica, obesidade/obesidade mórbida, politraumatismo e trauma crânio-encefálico.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVOS DO ESTUDO

Objetivo principal:

Avaliar a qualidade de vida dos pacientes após a alta da UTI.

Endereço: Rua Sarmiento Leite, 245

Bairro:

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

Contribuição do Parecer: 935.342

Objetivos secundários:

1. Avaliar a taxa de mortalidade dos pacientes após a alta da UTI.
2. Avaliar a incidência de ansiedade, depressão e estresse pós-traumático após a alta da UTI.
3. Avaliar a capacidade pulmonar dos pacientes após a alta da UTI.
4. Avaliar a capacidade de deglutição e comunicação após a alta da UTI.
5. Verificar o impacto da ventilação mecânica na qualidade de vida, independência funcional e força muscular após a alta da UTI.
6. Avaliar a capacidade funcional dos pacientes após a alta da UTI.
7. Verificar a associação entre força muscular e desempenho da deambulação e o tempo de internação na UTI e hospitalar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não estão previstos riscos para os pacientes. Dentre os benefícios do resultado da pesquisa estão o de aprofundar conhecimentos sobre a qualidade de vida após a alta da UTI, bem como aperfeiçoar técnicas e procedimentos nos cuidados e acompanhamento dos pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores atenderam às solicitações requeridas por este Comitê, esclarecendo através de carta resposta o que segue: "as alterações solicitadas, informando na Coleta de Dados, no 10º e 11º Itens referentes a coletas até 72 horas, as novas avaliações que realizarei para o objetivo acrescentado". Também acrescentados novos 3 anexos (anexos 12,13 e 14), referentes ao modo de avaliação desses itens".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplica

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245

Bairro:

CEP: 91.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 035.342

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com o parecer do Relator.

PORTO ALEGRE, 20 de Janeiro de 2015

Assinado por:

Julia Fernanda Semmelmann Pereira Lima
(Coordenador)

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245

Bairro:

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br