

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

Jorge Pasa

**A escala *Perme* prediz mortalidade
em pacientes críticos?**

UFCSPA

Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre

Porto Alegre

2019

Jorge Pasa

A escala *Perme* prediz mortalidade em pacientes críticos?

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

2019

A escala *Perme* prediz mortalidade em pacientes críticos?

BANCA AVALIADORA

Dr. Pedro Dal Lago

Departamento de Fisioterapia

Universidade Federal das Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA

Dr. Luiz Alberto Forgiarini Júnior

Departamento de Fisioterapia

Universidade La Salle

Dr. Luiz Felipe Fröhlich

Departamento de Fisioterapia

Universidade FEEVALE

Porto Alegre

2019

“Conheça todas as teorias,
domine todas as técnicas, mas ao
tocar uma alma humana, seja
apenas outra alma humana”

Carl Jung

AGRADECIMENTO

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Cassiano Teixeira, pela confiança depositada em mim, pela incansável disponibilidade e pela oportunidade de trabalhar ao seu lado.

Aos professores do PPG-CR, pela disponibilidade e orientações fundamentais para a construção adequada de cientificidade e caráter.

Ao grande amigo Dr. Guilherme Watte, pelo incansável incentivo e pelos conhecimentos estatísticos fundamentais para a execução deste projeto.

A minha companheira de vida, Caroline O. Guedes Pasa, por ser meu porto seguro, por nunca deixar o desânimo contagiar e me manter lucido em momentos difíceis.

A minha pequena e amada filha, Giovanna Guedes Pasa, pelas palavras, abraços, beijos e carinhos diários que serviram como um propulsor para finalização desta etapa.

A minha amada família, pelo incansável apoio, carinho, amor e dedicação durante esta trajetória.

RESUMO

Introdução: Diversos fatores são associados ao risco de mortalidade dentro de uma UTI, como aumento do tempo de permanência, insucesso no processo de extubação, maior do tempo de ventilação mecânica invasiva, alto risco de infecções e fraqueza muscular. Durante estes períodos longos de internação em UTIs o ocorre desenvolvimento de fraqueza muscular adquirida pela imobilidade no leito. Diversas escalas de avaliação foram criadas para análise da função física de pacientes críticos, porém nenhum estudo foi realizado relacionando a mobilidade com o desfecho mortalidade. **Objetivo:** Verificar se a escala *Perme* é capaz de prever mortalidade em pacientes críticos. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo, realizado através do acesso da base eletrônica de dados hospitalares, entre o período de janeiro de 2017 até janeiro de 2018. Foram incluídos todos os pacientes entre 18 e 80 anos de ambos os sexos que internaram na UTI durante o período de estudo. Foram excluídos indivíduos com informações incompletas no prontuário eletrônico. Os pacientes foram divididos em dois grupos: alta dependência (valores de *Perme* 0-5) e baixa dependência (6-32). Foram coletadas as variáveis referentes aos valores da escala *Perme*, tempo de internação na UTI, tempo de internação hospitalar, dados sócio demográficos, internação proveniente ao tipo de internação (medicina interna, cardiológica, respiratória, oncológica, transplante e neurológica) e mortalidade durante a hospitalização (desfecho primário do estudo). **Resultados:** Dos 2.988 indivíduos atendidos nas UTIs, 1.590 (54,9%) eram do sexo masculino, a idade média da população era 60±15 anos, 1.437 (50,5%) provenientes de atendimento privado em saúde (particular e convênios). Em relação ao tipo de internação a maioria dos casos foi por internação clínica (34,8%), seguido de cardiológica (25,7%), respiratória (16,1%), oncológica (10,9%), transplante (7,7%) e de causas neurológicas (4,7%). Na análise multivariada vimos que no modelo ajustado por idade e tipo internação vimos que pacientes com valores na escala de *Perme* com alta dependência apresentaram quase duas vezes maior risco de morrer quando comparados aos pacientes com escore superior a 6 [Hazard Ratio: 1,99 (IC 95%: 1,67-2,36), $p < 0,001$]. **Conclusão:** A escala *Perme* foi um fator independente de mortalidade em pacientes internados por diversas especialidades médicas podendo contribuir na gestão e seguimento desta população entendida em unidades de tratamento intensivo.

Palavras-chave: Mortalidade; Mobilidade; Tempo de Internação; Tempo de Permanência na UTI; Escala Funcional; Função Física.

ABSTRACT

Introduction: Several factors are associated with the risk of mortality in an ICU, such as increased length of stay, failure in extubation, longer invasion, and high risk of evolution and muscle weakness. The next development of muscle weakness acquired by immobility in bed during these long days of ICU stay. Several rating scales were created for the physical function analysis of one of the two protagonists. **Objective:** To verify if a *Perme* scale is capable of predicting mortality in a critically ill patient. **Methods:** This was a retrospective cohort study conducted through the electronic hospital database, from January 2017 to January 2018. All 18-80 year olds of both sexes, who were admitted to the ICU were included. Incomplete information was removed from the electronic medical record. They were divided into two groups High dependence (Perme values 0-5) low dependence (6-32). Variables related to scale values, length of ICU stay, length of hospital stay, sociodemographic data, proven hospitalization according to type of stay, internal medicine, cardiologic, respiratory, oncological, transplant and neurological were analyzed, hospitalization (primary outcome of the study). The roles were described by absolute and mean frequencies and standard deviations. **Results:** Of the 2,988 individuals treated in ICUs, 1,590 (54.9%) were male, a mean age of the population was 60 ± 15 years, 1,437 (50.5%) were private health care (private and private). covenants). Regarding the type of hospitalization in most cases it was due to clinical hospitalization (34.8%), followed by cardiologic (25.7%), respiratory (16.1%), oncologic (10.9%), transplantation (7.7%) and neurological causes (4.7%). In the multivariate analysis we saw that no model adjusted for age and type of hospitalization we saw that patients with peak scale grades with scores higher often higher risk of dying when compared to patients with scores greater than 6 [Risk ratio: 1.99 (95% CI: 1.67-2.36), $p < 0.001$]. **Conclusion:** The *Perme* scale was an independent case of illness in patients hospitalized for a variety of medical specialties, which may help to improve severity in intensive care units.

Keywords: Mortality; Mobility; Length of stay; ICU length of stay; Functional Scale; Physical function.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Curvas de Kaplan-Meier para mortalidade geral durante a internação.....	49
Figura 2 – Curvas de Kaplan-Meier para as diferentes modalidades de internação.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características Clínicas do Início do Estudo.....	46
Tabela 2 – Sumário dos Desfechos do Estudo.....	47
Tabela 3 – Regressão de Cox (Bruta e Ajustada) relacionada aos Fatores Associados à Mortalidade Hospitalar.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade
CTI	Centro de Tratamento Intensivo
FMA	Fraqueza Muscular Adquirida
MRC	Medicine Research Council
VM	Ventilação Mecânica
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva
VNI	Ventilação Mecânica não Invasiva
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO	14
2.1 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	14
2.1.1 - MORTALIDADE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	15
2.2 FRAQUEZA MUSCULAR ADQUIRIDA NA UTI	15
2.3 FUNÇÃO FÍSICA NA UTI	18
2.4 ESCALA <i>PERME</i>	19
3 OBJETIVOS	21
4 REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA	22
5 ARTIGO.....	33
MÉTODOS	37
6 CONCLUSÃO GERAL.....	51
APÊNDICES.....	52
APÊNDICE A - Escala <i>Perme</i>	52
ANEXOS	55
ANEXO A – Parecer do CEP	55
ANEXO B – Normas de Formatação do Periódico Revista Brasileira de Terapia Intensiva	59

1 INTRODUÇÃO

Como definição, a Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), é considerada uma unidade de dependência hospitalar, focada no tratamento de doenças e pacientes graves, potencialmente recuperáveis, dependentes de cuidados médicos intensos, equipe de saúde multiprofissional, equipamentos e tratamentos especializados (Segundo Consenso de UTIs AMIB).

Diversos fatores são associados ao risco de mortalidade dentro de uma UTI, como aumento do tempo de permanência, insucesso no processo de extubação, maior do tempo de ventilação mecânica invasiva, alto risco de infecções e fraqueza muscular. Durante períodos longos de internação em UTIs o desenvolvimento de fraqueza muscular adquirida (FMA) e perda de funcionalidade são comumente observados (HUANG et al., 2016), gerando maior tempo de internação na UTI e tempo de ventilação mecânica. Sendo assim, torna-se necessária a aplicação de escalas objetivas que avaliem tais pacientes, com medidas padronizadas, auxiliando como referência para as condutas fisioterapêuticas (PARRY et al., 2015), bem como auxiliar em novas estratégias de reabilitação, visando a necessidade individual de cada paciente (BRUMMEL et al., 2015), além de ser eficazes para a prevenção e diminuição dos efeitos deletérios da imobilidade, como perda de força e diminuição de trofismo muscular, e dessa forma, auxiliar na redução do tempo em ventilação mecânica e no tempo de internação na UTI, melhorando o status funcional pós alta (HODGSON et al., 2012; BURTIN et al., 2009).

Em decorrência dos altos índices de FMA, diversas escalas de avaliação foram criadas para análise da função física de pacientes críticos (SILVA et al., 2017). Atualmente na literatura são encontradas 60 escalas capazes de realizar a avaliação funcional de indivíduos, porém de fato somente 6 destas foram desenvolvidas e validadas especificamente para pacientes internados em UTIs. São elas: Physical Function in Intensive care Test scored, Chelsea Critical Care Physical Assessment tool, Perme Intensive Care Unit Mobility Score, Surgical intensive care unit Optimal Mobilization Score, ICU Mobility Scale e Functional Status Score for the ICU. Porém ainda não existe um consenso na literatura capaz de eleger o “padrão-ouro”, capaz de

avaliar condições extrínsecas que podem diminuir a funcionalidade destes indivíduos, como mobilidade no leito, presença de acessos, tubos, sondas e drenos (MONTAGNANI et al., 2011; MAHONEY 1965; SKINNER et al., 2009; THRUSH et al., 2012; MARIA et al., 2012; GONZÁLEZ-SEGUÉL et al., 2019).

Dessa forma, sabendo que a FMA é uma doença em expansão, de caráter progressivo, apresentando índices de mortalidade e aumento no tempo de internação em UTIs, aumento no tempo de ventilação mecânica, este estudo de coorte retrospectivo de base de dados teve como objetivo correlacionar as medidas funcionais obtidas através da aplicação do escore *Perme* nas UTIs e elucidar sua aplicabilidade como preditor de mortalidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Os primeiros registros de tratamento intensivo foram descritos no ano de 1854 na Guerra da Crimeia, onde a enfermeira Florence Nightingale, foi a responsável por realizar o tratamento de feridos graves em locais exclusivos, monitorando com maior frequência os ferimentos e ajudando com tratamentos personalizados. No Brasil a primeira UTI com 10 leitos foi inaugurada em 1967 no hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro, sendo em 1968 criadas UTIs no estado de Santa Catarina, seguido de Porto Alegre/RS (AMIB; RODRIGUEZ et al., 2019). Como definição, a Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) ou Centro de Tratamento Intensivo (CTI), é considerada uma unidade, destinada ao tratamento de doenças graves, com potencialidade de cura, com auxílio de equipe multiprofissional, equipamentos e tratamentos especializados (OLIVEIRA et al., 2010).

Atualmente países criaram programas para monitoração das suas UTIs, o Reino Unido (ICNARC), Austrália e Nova Zelândia (ANZICS-CORE). Já o Brasil com apoio do Associação Brasileira de Medicina Intensiva (AMIB) associada a empresa Epimed Solutions, criou o um projeto intitulado UTIs Brasileiras, com a finalidade de realizar um registro epidemiológico de dados nacionais das UTIs brasileiras, compartilhando informações e melhorando a assistências no cuidado intensivo. Hoje o Brasil possui 1.961 UTIs cadastradas, e 2 leitos de UTI para cada 10 mil habitantes. Nas UTIs brasileira as comorbidades mais frequentes encontradas são a hipertensão arterial sistêmica (65,72%), diabetes melitus (31,16%) seguido de tumores sólidos (16,35%). O principal motivo de internação com consonância com as comorbidades, são as causas cardiovasculares (29,86%) seguido de infecções generalizadas/sepses (24,65%). Atualmente o dado de mortalidade em UTIs Brasileiras é de 16,88% (UTIS BRASILEIRAS, SENSO DE UTI AMIB).

2.1.1 - MORTALIDADE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Atualmente já está bem descrito na literatura que pacientes gravemente enfermos, são responsáveis pelas altas taxas de mortalidade nas UTIs (MAYR et al., 2006), e são os grandes responsáveis pelos gastos hospitalares (HALDENS., PASTORES., 2010), sendo de grande importância a criação de estratégias e intervenções que reduzam este índice, podendo contribuir com o salvamento de milhares de vidas por ano ao redor do mundo (LANDONI et al., 2015). Porém Moran e *et al* (2008), em um estudo bi-nacional realizado com a Austrália e a Nova Zelândia, demonstrou que a mortalidade na UTI, não está relacionada somente a gravidade das doenças, mas também com dados sociodemográficas, geográficos e tendências temporais.

O tratamento intensivo muitas vezes o é responsável por gerar complicações que podem estar associadas ao aumento mortalidade. O longo período de tratamento e a utilização de dispositivos que são capazes de prolongar a vida, gerando aumento da permanência na UTI, maior tempo de ventilação mecânica invasiva, altos riscos de infecções, fraqueza muscular generalizada e perda da funcionalidade (JOLLEY et al 2016) . Segundo o estudo publicado por Landoni *et al* (2015), além das complicações comumente observadas, foram encontradas oito intervenções utilizadas nas UTIs são foram responsáveis por aumentar a mortalidade. O uso de diáspirina em choques hemorrágicos traumáticos, hidroxietilamido em choque séptico, ventilação com oscilação de alta frequência, administrar salbutamol IV na Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto, tratamentos com hormônio do crescimento, suprimento de oxigênio acima do necessário e o uso de insulino terapia intensiva.

2.2 FRAQUEZA MUSCULAR ADQUIRIDA NA UTI

Desde o século 19, a literatura já descreve que pacientes acometidos por infecções graves, apresentando risco de morte, tem como achados clínicos a perda de “muita carne e força” (OSLER., 1892). Após isso, diversos autores quase que simultaneamente, descreveram sobre a ocorrência de uma fraqueza profunda, flácida e simétrica, após uma doença grave (BARAT *et al.*, 1987;

BOLTON *et al.*, 1983; BOLTON *et al.*, 1986; COUTURIER *et al.*, 1984; ROELOFS *et al.*, 1983; ZOCHODNE *et al.*, 1987). E durante as décadas seguintes, relatos de casos indicaram a ocorrência de polineuropatias em pacientes acometidos por comas, após choques, paradas cardíacas, intoxicações agudas e grandes queimados (BOLTON., 2010).

A Fraqueza Muscular Adquirida na UTI (FMA) se trata de um problema clínico, comumente encontrado nas UTIs de todo o mundo (DE JONGHE *et al.*, 2009). Podendo ser diferencia em Polineuropatia do doente crítico acometendo terminações nervosas e Miopatia do doente crítico comprometendo o desempenho do sistema musculoesquelético. Trata-se por uma disfunção caracterizada, pela diminuição de força muscular, associada à hipotrofia, ocorrendo de maneira aguda, generalizada e associado a doenças críticas graves (DEEM., 2006; STEVENS *et al.*, 2009; SCHWEICKERT., HALL., 2007). É encontrada entre 25-50% dos pacientes internados na UTI por mais de 5 dias (LIPSHUTZ., GROPPER., 2013), ocorrendo nas primeiras 24 horas após a internação, evoluindo de maneira rápida, com possibilidade de persistência por anos após a alta hospitalar (TROUNG *et al.*, 2009; BUSICO *et al.*, 2016). Suas principais manifestações clínicas são a hipotrofia, hiporeflexia/arreflexia, diminuição da área de secção transversa muscular, aumento de citocinas pró-inflamatórias, deteriorização das funções microvasculares e dificuldade no desmame ventilatório aumentando morbimortalidade (BUSICO *et al.*, 2016; FRIEDRICH *et al.*, 2015). A FMA não se limita somente a músculos das extremidades, sendo observado que a atrofia do músculo diafragma ocorre após 18 horas do início da instalação da ventilação mecânica invasiva (VMI), sendo este principal fator dificultante, para o desmame e extubação de pacientes graves. (POWERS *et al.*, 2009).

Sua etiologia fisiológica ainda é desconhecida, porém já é descoberto, que se trata de um quadro multifatorial, associado a fatores de risco como VMI prolongada, imobilidade no leito, uso de bloqueadores neuromusculares, corticoterapia, hiperglicemia, choque, sepse e insuficiência renal (JOLLEY *et al.* 2016). Sabe-se que envolve alterações funcionais e estruturais em músculos e nervos. Para as alterações nervosas, achados histológicos sugerem que

alterações vasculares são responsáveis por promover maior permeabilidade, facilitando a entrada de fatores tóxicos nas extremidades nervosas (BOLTON 2005), além da instalação de edema endoneural, resultante do aumento na permeabilidade, ocasionando comprometimento na oferta de energia para o axônio, causando morte axonal. Além de disfunções tóxicas associadas a disfunção mitocondrial, evocadas pela hiperglicemia potencializando a degeneração axonal (HERMANS et al., 2007; VANHOREBEEK et al., 2005; VAN DEN BERGHE 2004). Modelos animais sugerem o desenvolvimento de canalopatias, como fator causal da neuropatia primária, porém necessitando de mais estudos para sua investigação (NOVAK et al., 2009; BATT et al., 2013).

Já para as alterações musculares, o principal fator encontrado é a diminuição de proteínas musculares, com maior alteração na miosina (PUTHUCHEARY et al., 2013; DERDE et al., 2012), durante tais alterações, observa-se a inflamação, associada a imobilização, respostas endócrinas ao estresse, dificuldade nutricional de rápido desenvolvimento, alterações em microcirculação e desnervação (BATT et al., 2013; BLOCH et al., 2012; WEBER-CARSTENS et al., 2013). Outro achado clínico importante, é a inexcitabilidade da membrana muscular, resultante das alterações dos canais de sódio, além da alteração na concentração de cálcio intracelular afetando o acoplamento excitação-contração, além de estresse oxidativo, disfunção mitocondrial e depleção de ATP (BREALLY et al., 2002). Como marcadores biológicos, a presença elevada de citocinas pró-inflamatórias como, fator de necrose tumoral (TNF- α), interleucina-1 e interleucina-6, são comumente encontradas (BLOCH et al., 2015).

Ainda não existe consenso sobre qual o padrão ouro para o seu diagnóstico, porém diversos métodos podem ser utilizados para avaliação clínica, incluindo biópsia muscular, eletromiografia e avaliação de força muscular esquelética através da escala *Medical Research Council* (MRC), para avaliação de músculos periféricos. Contudo, a opção de biópsia e eletroneuromiografia tratam-se de exames invasivos sendo limitados ao uso na UTI, para a avaliação da musculatura respiratória, faz-se o uso de manovacuometria, onde a força dos músculos inspiratórios é medido pela

pressão inspiratória/expiratória máxima. O exame clínico mais utilizado e de rápida realização são as escalas de força muscular realizadas a beira leito (LATRONICO., GOSSELINK., 2015; JOLLEY *et al.*, 2016; TZANIS *et al.*, 2011; EVANS, WHITELOW., 2009). Existem muitos fatores que podem ter impacto na recuperação funcional após a doença crítica, incluindo estado de saúde pré-morbido e fatores que ocorrem durante a doença crítica. (BANGSHAW *et al.*, 2015; PUTHUCHEARY *et al.*, 2015; MCNELLY *et al.*, 2016; HERRIDGE *et al.*, 2011).

2.3 FUNÇÃO FÍSICA NA UTI

A função física é conceituada como habilidades físicas que permitem independência funcional relacionadas ao movimento (PAINTER., STEWART., CAREY., 1999; TOMEY., SOWERS., 2009) . Com o passar dos anos, com o aumento dos avanços tecnológicos e a implantação de atendimento multiprofissional e qualificado nas UTIs (SPRAGG *et al.*, 2010; NEEDHAM *et al.*, 2012), obtiveram como resultando, maiores taxas de sobre vida nas UTIs, porém tal sobrevida também pode estar diretamente associada a deterioração da função, física, cognitiva e diminuição da qualidade de vida pós a alta da UTI (PFOH *et al.*, 2016; HOYER *et al.*, 2014).

O grande objetivo de realizar a avaliação física na UTI é identificar as alterações que ocorrem durante a permanência na UTI, verificar o sucesso das intervenções aplicadas, melhorar o planejamento de alta e comprovar a identificação riscos de deterioração física futura (TURNBULL *et al.*, 2016; HOYER *et al.*, 2018). A avaliação física é complexa e influenciada por múltiplos fatores de interação, incluindo força, amplitude de movimento, propriocepção, equilíbrio, cognição e questões psicológicas, além de fatores ambientais, como sedação, gravidade da doença e dispositivos de tratamento (PARRY *et al.*, 2015). Destaca-se também a importância de considerar a objetividade do uso para as escalas, para quantificação específica de uma intervenção, a escala escolhida deve ser específica para mensuração de determinado desfecho. Cabe salientar também que os instrumentos são mapeados para subdomínios relevantes encontrados na Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) (GONZÁLEZ-SEGUEL *et al.*, 2019).

Em uma revisão sistemática recente, foram encontrados 60 instrumentos configurados para avaliação da função física na UTI, dentro destes, 33 eram escalas ou escores (18 biofísicos e 9 questionários) e 2 instrumentos ainda se apresentavam sem a versão completa, disponível para utilização. Ainda nesta mesma revisão, o domínio mais avaliado da funcionalidade, foi a mobilidade. Porém sempre medida de diferentes maneiras, entre elas: 1) duração de uma posição ou atividade, 2) nível de mobilidade específica, 3) distância ou o tempo percorrido, 4) nível de assistência requerido pelo paciente para uma atividade específica. Para a seleção do instrumento torna-se necessário conhecer os recursos e conhecimentos clínicos disponíveis e os reais motivos de avaliação, seja eles de cunho educativo, prática clínica ou pesquisa (GONZÁLEZ-SEGUEL *et al.*, 2019).

2.4 ESCALA *PERME*

Com base nos altos índices de FMA no ambiente de UTI, Perme *et al* (2014), desenvolveram uma escala capaz de mensurar de forma objetiva a melhora das condições funcionais e de mobilidade. Envolvendo, habilidades cognitivas e motoras.

A escala *Perme*, é responsável por fornecer uma pontuação total do status mobilidade em um período específico de tempo, tem sua especificidade voltada para o desempenho físico de pacientes críticos que necessitam de cuidados intensivos, como o uso de sedação, juntamente com VM, e acessos, limitando a atividade física e a mobilidade, seja ela independente ou assistida, Sua classificação varia de 0 a 32 pontos, distribuídos em 7 categorias contemplando, estado mental (nível de alerta e capacidade de seguir comandos), potenciais barreiras para mobilidade (Uso de VM ou VNI, presença de dor, acessos venosos com uso de infusões, cateteres, sonda nasogástrica e drenos de tórax) força funcional (capacidade de realizar flexão de ombro ao menos à 45° e capacidades de realizar flexão de quadril ao menos a 20°), mobilidade no leito (transferências de posição supina para sentada e presença de equilíbrio na posição sentada estática a beira leito, com possibilidade de auxílio de assistência máxima, moderada e mínima do terapeuta), marcha (capacidade de deambular com ou sem dispositivos, com possibilidade de

auxílio de assistência máxima, moderada ou mínima do terapeuta) e endurance (distância percorrida deambulando em 2 mínimos com ou sem dispositivos de auxílio) assistência (NAWA *et al.*, 2014).

Na interpretação dos resultados desta escala, uma pontuação elevada indica alta mobilidade e com menor necessidade de assistência, e uma pontuação baixa indica baixa mobilidade e maior necessidade de assistência. A literatura traz como vantajoso o seu uso, por sua relativa facilidade no momento da aplicação, levando aproximadamente dois minutos para preenchimento completo dos itens encontrados na escala, além de ser considerada uma abordagem prática que reflete parâmetros comuns e aceitos para mobilização segura de pacientes na UTI, podendo ser usado ao final de cada intervenção fisioterapêutica, sendo uma ferramenta de parâmetro confiável após assistência clínica (NAWA *et al.*, 2014).

Até o presente momento, nenhuma escala de funcionalidade utilizada em UTI havia sido traduzida e adaptada para a cultura brasileira. Kawaguchi *et al* (2016) realizaram a tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa falada no Brasil para o *Escore Perme* e da escala *ICU Mobility Scale*, sendo aplicada em 103 pacientes, apresentando uma excelente concordância inter-observador e confiabilidade em todos os domínios, concluindo assim que a versão traduzida da escala *Perme* podem ser utilizada no Brasil de forma adequada e confiável. Tal processo torna-se importante, visando facilitar o acesso desta ferramenta a diversos profissionais da saúde, melhorando a qualidade assistencial de pacientes graves internados na UTI, além de poder ser utilizada como meio comparativo para estudos multicêntricos.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar se a escala *Perme* pode ser utilizada como preditor de mortalidade de pacientes críticos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar a aplicabilidade da escala *Perme* como preditor de mortalidade em diferentes especialidades médicas.

Verificar o tempo de Internação na UTI e internação total, conforme a escala de *Perme*.

4 REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA

AMIB. Disponível em <<https://www.amib.org.br/noticia/nid/florence-nightingale-e-a-historia-da-medicina-intensiva/>> acessado no dia 10 de julho de 2019.

BAGSHAW S.M.; STELFOX H.T.; JOHNSON J.A.; MCDERMID R.C.; ROLFSON D.B.; TSUYUKI R.T.; IBRAHIM Q.; MAJUMDAR S.R. Long-term association between frailty and health-related quality of life among survivors of critical illness: a prospective multicenter cohort study. **Crit Care Med**, v.43, p.973–982, 2015

BARAT M.; BROCHET B.; VITAL C.; MAZAUX J.M.; ARNE L. Polyneuropathies during prolonged stays in resuscitation. **Rev Neurol** v.143, p. 823–831, 1987.

BATT J.; DOS SANTOS C.C.; CAMERON J.I.; HERRIDGE M.S.; Intensive care unit-acquired weakness: clinical phenotypes and molecular mechanisms. **Am J Respir Crit Care Med**. v.187, p.238–246 2013.

BATT J.; DOS SANTOS C.C.; CAMERON J.I.; HERRIDGE M.S.; Intensive care unit-acquired weakness: clinical phenotypes and molecular mechanisms. **Am J Respir Crit Care Med**. v.187, p.238–246, 2013.

BLOCH S.; POLKEY M.I.; GRIFFITHS M.; KEMP P.; Molecular mechanisms of intensive care unit acquired weakness. **Eur Respir J**, v.39, p.1000–1001, 2012.

BLOCH S.A.; LEE J.Y.; SYBURRA T.; ROSENDAHL U.; GRIFFITHS M.J.; KEMP P.R.; et al. Increased expression of GDF-15 may mediate ICU-acquired weakness by down-regulating muscle microRNAs. **Thorax**. v.70, p.219–228, 2015.

BOLTON C.F.; BROWN J.D.; SIBBALD W.A.; The electrophysiologic investigation of respiratory paralysis in critically ill patients. **Neurology** v.33: p.914-920, 1983.

BOLTON C.F.; LAVERTY D.A.; BROWN J.D.; WITT N.J.; HAHN A.F.; SIBBALD W.J.; Critically ill polyneuropathy: electrophysiological studies and differentiation from Guillain Barre syndrome. **J Neurol Neurosurg Psychiatry** v.49, p.563–573, 1986.

BOLTON C.F.; Neuromuscular manifestations of critical illness. **Muscle Nerve**, v. 32, p.140–163, 2005.

BOLTON C.F.; The discovery of critical illness polyneuropathy: a memoir. **Can J Neurol Sci** v.37, p.431–438, 2010.

BREALEY D.; BRAND M.; HARGREAVES I.; HEALES S.; LAND J.; SMOLENSKI R.; et al. Association between mitochondrial dysfunction and severity and outcome of septic shock. **Lancet**. v.360 p.219–223, 2002.

BRUMMEL, N. E.; *et al.* Understanding and Reducing Disability in Older Adults Following Critical Illness*. **Crit. Care Med.** v.43, p.1265–1275, 2015.

BURTIN, C. *et al.* Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery*. **Crit. Care Med.** v.37, p.2499–2505, 2009.

BUSICO M.; INTILE D.; SÍVORI M.; IRASTORZA N.; ALVAREZ A.L.; QUINTANA J.; *et al.* Risk factors for worsened quality of life in patients on mechanical ventilation. A prospective multicenter study. **Med Intensiva.** v.40, p.422-430, 2016.

CENSO AMIB – **CENSO DE COORDENADORES 2017** – Disponível em <https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2018/abril/23/Censo_Coordenadores.pdf> Acessado no dia 12 de julho de 2019.

COUTURIER J.C.; ROBERT D.; MONIER P.; Polynevrites compliquant des sejours prolonges en reanimation. **Lyon Medical**, v.252, p.247–249, 1984.

DE JONGHE B.; LACHERADE J.C.; SHARSHAR T.; OUTIN H.; Intensive care unit-acquired weakness: risk factors and prevention. **Crit Care Med.** v.37, p.309-315, 2009.

DEEM S. Intensive-care-unit-acquired muscle weakness. **Respir Care.** v.51, p.1042-52; discussion 1052-1053, 2006.

DERDE S.; HERMANS G.; DERESE I.; GUIZA F.; HEDSTROM Y.; WOUTERS P. J.; et al. Muscle atrophy and preferential loss of myosin in prolonged critically ill patients. **Crit Care Med**. v.40, p.79–89, 2012.

EVANS J.A.; WHITELAW W.A.; The assessment of maximal respiratory mouth pressures in adults. **Respir Care**. v.54, p.1348-1359, 2009.

GONZÁLEZ-SEGUEL F.; JANE CORNER E.; MERINO-OSORIO C.; International Classification of Functioning, Disability, and Health Domains of 60 Physical Functioning Measurement Instruments Used During the Adult Intensive Care Unit Stay: A Scoping Review **Phys Ther**, v.99, p.627–640. 2019.

HALPERN N.A.; PASTORES S.M.; Critical care medicine in the United States 2000-2005: An analysis of bed numbers, occupancy rates, payer mix, and costs. **Crit Care Med** v.38, p.65–71, 2010.

HERMANS G.; WILMER A.; MEERSSEMAN W.; MILANTS I.; WOUTERS P.J.; BOBBAERS H.; et al. Impact of intensive insulin therapy on neuromuscular complications and ventilator-dependency in MICU. **Am J Respir Crit Care Med**, v.175, p.480–489, 2007.

HERRIDGE M.S.; TANSEY C.M.; MATTE A.; TOMLINSON G.; DIAZ-GRANADOS N.; COOPER A.; GUEST C.B.; MAZER C.D.; MEHTA S.; STEWART T.E.; KUDLOW P.; COOK D.; SLUTSKY A.S.; CHEUNG A.M.; Canadian Critical Care Trials Group: Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. **N Engl J Med**, v. 364, p.1293–1304, 2011.

HODGSON C. L.; BERNE S., HARROLD M.; SAXENA M.; BELLOMO, R.;
Clinical review: Early patient mobilization in the ICU. **Crit. Care** , v.17, p.
207-214, 2013.

HOYER E. H.; NEEDHAM D.M.; ATANELOV L.; KNOX B.; FRIEDMAN M.;
BROTMAN D.J.; Association of impaired functional status at hospital
discharge and subsequent re-hospitalization. **J Hosp Med.** v.9, p.277–282,
2014.

HOYER E.H.; YOUNG D.L.; KLEIN L.M.; et al. Toward a common language
for measuring patient mobility in the hospital: reliability and construct validity
of interprofessional mobility measures. **Phys Ther.** v. 98, p.133–142, 2018.

HUANG, M.; *et al.* Functional Status Score for the ICU. **Crit. Care Med.** v.
44, p.1155–1164, 2016.

JOLLEY S.E.; BUNNELL A.; HOUGH C.L.; ICU-acquired weakness. **Chest**,
v.50, p.1129-1140, 2016.

LANDONI et al. Mortality in Multicenter Critical Care Trials: An
Analysis of Interventions With a Significant Effect. **Critical Care.** v.43, p.
1559-1568, 2015.

LATRONICO N.; GOSSELINK R.; A guided approach to diagnose severe muscle weakness in the intensive care unit. **Rev Bras Ter Intensiva**. v.27, p.199-201, 2015.

LIPSHUTZ A.K.; GROPPER M.A.; Acquired neuromuscular weakness and early mobilization in the intensive care unit. **Anesthesiology**. v.118, p.202-215, 2013.

MAHONEY F.I. B. D.; Functional Evaluation: the Barthel Index. Md. **State Med. J**. v.14, p.56–61, 1965.

MARIA Y.; *et al.* Perme Intensive Care Unit Mobility Score e ICU Mobility Scale : tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa falada no Brasil. **J Bras Pneumol** v.42, p.429–434, 2016.

MAYR V,D.; DÜNSER M.W.; GREIL V.; *et al.* Causes of death and determinants of outcome in critically ill patients. **Crit Care** v.10, p.154-167, 2006.

MCNELLY A.S.; RAWAL J.; SHRIKRISHNA D.; HOPKINSON N.S.; MOXHAM J.; HARRIDGE S.D.; Hart N.; MONTGOMERY H.E.; PUTHUCHEARY Z.A.; An exploratory study of long-term outcome measures in critical illness survivors: construct validity of physical activity, frailty, and health-related quality of life measures. **Crit Care Med** v.44, p. 362–369, 2006.

MONTAGNANI G.; *et al.* Use of the Functional Independence Measure in people for whom weaning from mechanical ventilation is difficult. **Phys. Ther.** v.91, p.1109–1115, 2011.

NAWA *et al.* Initial interrater reliability for a novel measure of patient mobility in a cardiovascular intensive care unit. **Journal of Critical Care**, v.475, p.475-480, 2014.

NEEDHAM D.M.; DAVIDSON J.; COHEN H.; *et al.* Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit. **Crit Care Med.** v.40, p.502–509, 2012.

NOVAK K.R.; NARDELLI P.; COPE TC.; FILATOV G.; GLASS J.D.; KHAN J.; *et al.* Inactivation of sodium channels underlies reversible neuropathy during critical illness in rats. **J Clin Invest.** v.119, p.1150–1158, 2009.

OLIVEIRA A.B.F.; DIAS O.M.; MELLO M.M.; ARAÚJO S.; DRAGOSAVAC D.; NUCCI A.; *et al.* Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. **Rev Bras Ter Intensiva.** v.22, p.250–256, 2010.

OSLER W. ***The Principles and Practice of Medicine***. New York: Appleton, 1892.

PAINTER P.; STEWART A.L.; CAREY S.; Physical functioning: definitions, measurement, and expectations. **Adv Ren Replace Ther.** v.6, p.110–123, 1999.

PARRY S.; GRANGER C.; BERNEY S.; JONES J.; BEACH L.; EL-ANSARY D.; et al. Assessment of impairment and activity limitations in the critically ill: a systematic review of measurement instruments and their clinimetric properties. **ICM.** v.41, p.744–762, 2015.

PEDRO, J. *et al.* **Conselho Consultivo e Fiscal Departamentos e Comitês da AMIB**, 2013.

PERME C.; NAWA R.K.; WINKELMAN C.; MASUD F.; A tool to assess mobility status in critically ill patients: The Perme Intensive Care Unit Mobility Score. **Methodist Debakey Cardiovasc J.** v.10, p.41-49, 2014.

PFOH E.R.; WOZNIAK A.W.; COLANTUONI E.; et al. Physical declines occurring after hospital discharge in ARDS survivors: a 5-year longitudinal study. **Intensive Care Med.** v.42, p.1557–1566, 2016.

POWERS S.K.; KAVAZIS A.N.; LEVINE S.; Prolonged mechanical ventilation alters diaphragmatic structure and function. **Crit Care Med.** v.37, p.347-353, 2009.

PROJETO UTIS BRASILEIRAS. Disponível em <http://www.utisbrasileiras.com.br/uti-adulto/caracteristicas-das-utis-participantes/>, acessado no dia 10 de julho de 2019.

PUTHUCHEARY Z.A.; DENEHY L.E.; Exercise interventions in critical illness survivors: understanding inclusion and stratification criteria. *Am J Respir Crit Care Med* v.191, p.1464–1467, 2015.

PUTHUCHEARY Z.A.; RAWAL J.; MCPHAIL M.; CONNOLLY B.; RATNAYAKE G.; CHAN P.; et al. Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *JAMA*. v.310, p.1591–1600, 2013.

RODRIGUEZ, A.; H.; et al . Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília , v. 69, p.229-234, 2016.

ROELOFS RI, CERRA F, BIELKA N, ROSENBERG L, DELANEY J. Prolonged respiratory insufficiency due to acute motor neuropathy: a new syndrome? *Neurology* v.33, p.240,1983.

SCHWEICKERT W.D.; HALL J.; ICU-acquired weakness. *Chest*. v.131, p.1541-1549, 2007.

SILVA, V. Z. M.; *et al.* Brazilian version of the Functional Status Score for the ICU: translation and cross-cultural adaptation. *Rev. Bras. Ter. Intensiva* v.29, p.34–38, 2017.

SKINNER, E. H., BERNEY, S., WARRILLOW, S. & DENEHY, L. Development of a physical function outcome measure (PFIT) and a pilot exercise training protocol for use in intensive care. **Crit Care Resusc.** v.11, p.110–115, 2009.

SPRAGG R.G.; BERNARD G.R.; CHECKLEY W.; et al. Beyond mortality: future clinical research in acute lung injury. **Am J Respir Crit Care Med.** v.181, p.1121–1127, and 2010.

STEVENS R.D.; MARSHALL S.A.; CORNBLATH D.R.; HOKE A.; NEEDHAM D.M.; DE JONGHE B.; et al. A framework for diagnosing and classifying intensive care unit-acquired weakness. **Crit Care Med.** v.37, p.299-308, 2009.

THRUSH A.; ROZEK M.; DEKERLEGAND J. L.; The Clinical Utility of the Functional Status Score for the Intensive Care Unit (FSS-ICU) at a Long-Term Acute Care Hospital: A Prospective Cohort Study. **Phys. Ther.** v.92, p.1536–1545, 2012.

TOMEY K,M.; SOWERS M.R.; Assessment of physical functioning: a conceptual model encompassing environmental factors and individual compensation strategies. **Phys Ther.** v.89, p.705–714, 2009.

TRUONG A.D.; FAN E. BROWER R.G.; NEEDHAM D.M.; Bench-to-bedside review: mobilizing patients in the intensive care unit--from pathophysiology to clinical trials. **Crit Care** v.13, p.216-224, 2009.

TURNBULL A.E.; RABIEE A.; DAVIS W.E.; et al. Outcome measurement in ICU survivorship research from 1970 to 2013. **Crit Care Med.** v.44, p.1267–1277, 2016.

TZANIS G.; VASILEIADIS I.; ZERVAKIS D.; KARATZANOS E.; DIMOPOULOS S.; PITSOLIS T.; et al. Maximum inspiratory pressure, a surrogate parameter for the assessment of ICU-acquired weakness. **BMC Anesthesiol.** v.11, p.14-21, 2011.

VAN DEN BERGHE G.; How does blood glucose control with insulin save lives in intensive care? **J Clin Invest.** v.114, p.1187–1195, 2004.

VANHOREBEEK I.; DE VOS R.; MESOTTEN D.; WOUTERS P.J.; WOLF-PEETERS C.; VAN DEN BERGHE G.; Protection of hepatocyte mitochondrial ultrastructure and function by strict blood glucose control with insulin in critically ill patients. **Lancet.** v.365, p.53–59, 2005.

WEBER-CARSTENS S.; SCHNEIDER J.; WOLLERSHEIM T.; ASSMANN A.; BIERBRAUER J.; MARG A.; et al. Critical illness myopathy and GLUT4: significance of insulin and muscle contraction. **Am J Respir Crit Care Med.** v.187, p.387–396, 2013.

ZOCHODNE DW, BOLTON CF, WELLS GA, GILBERT JJ, HAHN AF, BROWN JD, SIBBALD WA. Critical illness polyneuropathy. A complication of sepsis and multiple organ failure. **Brain**, v.110, p.819–841, 1987.

5 ARTIGO

Artigo formatado para ser submetido segundo as normas da Revista Brasileira de Terapia Intensiva - RBTI.

A UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE PERME COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM PACIENTES INTERNADOS NA UTI.

Jorge Pasa^{1,2}

Cassiano Teixeira^{1,2}

1 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA),
Porto Alegre, RS, Brasil.

2 Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação

Fonte Financiadora: Autores

Running title: A UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE MOBILIDADE COMO PREDITOR DE MORTALIDADE EM PACIENTES INTERNADOS NA UTI: UMA COORTE RETROSPECTIVA

Endereço do correspondente Cassiano Teixeira

Rua Sarmiento Leite, 245,

Porto Alegre – RS – Brasil,

CEP:90050-170, UFCSPA

E-mail: cassiano.rush@gmail.com

Resumo

Objetivo: Avaliar se a escala *Perme* é capaz de prever mortalidade em pacientes críticos. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo realizado através do acesso da base eletrônica de dados hospitalares entre o período de janeiro de 2017 até janeiro de 2018 de pacientes entre 18 e 80 anos de ambos os sexos, ter apresentado pelo menos uma passagem nas unidades de tratamento intensivo adulto (UTI) da Instituição e realizado a escala *Perme* no momento da internação na UTI. Foram excluídos indivíduos com informações incompletas no prontuário eletrônico. Foram coletadas as variáveis referentes aos valores do escala *Perme*, tempo de internação na UTI, tempo de internação hospitalar, dados sócio-demográficos, internação proveniente ao tipo de condição e mortalidade durante a hospitalização. **Resultados:** Dos 2988 indivíduos, 1.590 (54,9%) eram do sexo masculino, com idade média 60 ± 15 anos, 1.437 (50,5%) provenientes de atendimento privado em saúde. Em relação ao tipo de internação a maioria dos casos foi por medicina interna (34,8%), seguido de cardiológica (25,7%), respiratória (16,1%), oncológica (10,9%), transplante (7,7%) e de causas neurológicas (4,7%). Na análise multivariada vimos que no modelo ajustado por idade e tipo internação, os pacientes com *Perme* inferior a 5 apresentaram quase duas vezes maior risco de morrer quando comparados aos pacientes com escore superior a 6 [Hazard Ratio: 1,99 (IC 95%: 1,67-2,36), $p < 0,001$]. **Conclusão:** A escala *Perme* mostrou ser útil como fator independente de mortalidade em pacientes internados por diversas especialidades médicas podendo contribuir na gestão e seguimento desta população internada em unidades de tratamento intensivo.

Palavras-chave: Mortalidade; Mobilidade; Tempo de Internação; Tempo de Permanência na UTI; Escala Funcional; Função Física.

Abstract

Objective: To evaluate the applicability of Perme scale has as a predictor of ICU mortality. **Methods:** This is a retrospective cohort study using the electronic hospital database between January 2017 and January 2018 of patients between 18 and 80 years of age, having presented at least one passage in the intensive care unit (ICU) of the institution and the Perme score was performed at the time of ICU admission. Patients with incomplete information in the electronic medical record and above 80 years of age were excluded. The variables related to Perme score, length of ICU stay, length of hospital stay, socio-demographic data, hospitalization due to type of condition and mortality during hospitalization were collected. **Results:** Of the 2988 individuals, 1,590 (54.9%) were male, with a mean age of 60 ± 15 years, 1,437 (50.5%) from private health care. Regarding the type of hospitalization, most cases were internal medicine (34.8%), followed by cardiological (25.7%), respiratory (16.1%), cancer (10.9%), transplantation (7,7%) and neurological causes (4.7%). In the multivariate analysis we saw that in the age-adjusted model and type of hospitalization we saw that patients with Perme scores below 5 had almost twice the risk of dying when compared to patients with scores above 6 (Hazard Ratio: 1.99 (CI 95%: 1.67-2.36), $p < 0.001$). **Conclusion:** The Perme scale proved to be useful as an independent factor of mortality in patients hospitalized for various medical specialties and could contribute to the management and follow-up of this population understood in intensive care units.

INTRODUÇÃO

Desde o século passado existem relatos sobre a relação entre perda de massa muscular e sua associação com gravidade de doença (1). Visando melhorar os desfechos de mortalidade, pacientes admitidos em unidades de terapia intensiva (UTI), acabam sofrendo de imobilidade e sedoanalgesia profundas gerando uma grave condição clínica denominada fraqueza muscular adquirida (FMA) na UTI (2)(3). Contudo a realização de atividades voltadas para a mobilidade destes pacientes parece apresentar desfechos positivos para a alta hospitalar e diminuição da mortalidade (4,5). Todavia ainda não existe um consenso na literatura capaz de eleger uma escala como referência, englobando condições extrínsecas que podem diminuir a funcionalidade destes, como mobilidade no leito, presença de acessos, tubos, sondas e drenos (6–10).

Uma recente revisão sistêmica descreveu 60 escalas na literatura capazes de realizar a avaliação da mobilidade (5). Porém, somente 6 foram elegidas para avaliação na UTI (10). Baseado nos altos índices de FMA, Perme *et al.* (6) criaram uma escala com capacidade de avaliar não somente a gravidade do paciente, mas também os dispositivos responsáveis por aumentar a sobrevida e aumentar a imobilidade no leito. Tal procedimento torna-se importante, visando facilitar a qualidade de diversos procedimentos voltados à saúde, melhorando a qualidade assistencial de pacientes internados na UTI, além de poder ser utilizada como meio comparativo para estudos multicêntricos (13).

Atualmente temos poucos estudos com a escala de *Perme*, onde a escala passou por adaptações culturais, traduções e avaliações intra-observadores (5,10,14,15), permitindo sua aplicabilidade no contexto clínico. Mas nenhum realizou correlações dos valores obtidos pela escala ao desfecho de mortalidade. Dessa forma, este estudo de coorte retrospectivo teve como objetivo avaliar se a escala de *Perme* é capaz de prever mortalidade em pacientes críticos de diferentes especialidades clínicas.

MÉTODOS

Desenho e população em estudo

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo realizado através do acesso da base eletrônica de dados hospitalares da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA), RS – Brasil durante 12 meses (janeiro de 2017 e janeiro de 2018). Após a aprovação do Comitê de Ética local (parecer 2.691.863), foram incluídos todos os pacientes entre 18 e 80 anos de ambos os sexos, que internaram em pelo menos uma das 7 unidades de tratamento intensivo adulto (UTI) da Instituição e realizada a escala *Perme* no momento da internação na UTI. Foram excluídos indivíduos com informações incompletas no prontuário eletrônico.

Considerações éticas

A seleção dos pacientes e a avaliação das variáveis incluídas no estudo iniciaram somente após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, pelo parecer número 2.691.863, além dos termos de “Declaração de Utilização de Dados de Prontuários e Uso de Publicação” e registro na Comissão de Pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.

Todas as rotinas do serviço foram mantidas, não havendo interferência no fluxo de trabalho das unidades. Não havendo conflito de interesses entre os pesquisadores e os sujeitos envolvidos na pesquisa.

Dados coletados

Foram coletadas as variáveis referentes aos valores do escore de *Perme* (exposição principal do estudo), tempo de internação na UTI, tempo de internação hospitalar, dados sócio demográficos (sexo, idade e atendimento público ou privado), pacientes internados para cada tipo de condição medicina interna, cardiológica, respiratória, oncológica, transplante e neurológica.

O desfecho primário do estudo foi mortalidade durante a hospitalização.

Escala *Perme*

A escala *Perme* é responsável por fornecer uma pontuação total do status mobilidade em um período específico de tempo, tem sua especificidade voltada para o desempenho físico de pacientes críticos que necessitam de cuidados intensivos, necessitando muitas vezes de sedação, juntamente com ventilação mecânica, e acessos, limitando a atividade física e a mobilidade independente ou assistida. Apresenta uma pontuação de 0 a 32 pontos, distribuídos em 7 categorias contemplando estado mental (nível de alerta e capacidade de seguir comandos), potenciais barreiras para mobilidade (Uso de VM ou VNI, presença de dor, acessos venosos com uso de infusões, cateteres, sonda nasogástrica e drenos de tórax) força funcional (capacidade de realizar flexão de ombro ao menos à 45° e capacidades de realizar flexão de quadril ao menos a 20°), mobilidade no leito (transferências de posição supina para sentada e presença de equilíbrio na posição sentada estática a beira leito, com possibilidade de auxílio de assistência máxima, moderada e mínima do terapeuta), marcha (capacidade de andar com ou sem dispositivos de marcha, com possibilidade de auxílio de assistência máxima, moderada ou mínima do terapeuta) e *endurance* (distância percorrida deambulando em 2 mínimos com ou sem dispositivos de auxílio). Na interpretação dos resultados desta escala, uma pontuação elevada indica alta mobilidade e com menor necessidade de assistência, e uma pontuação baixa indica baixa mobilidade e maior necessidade de assistência. Escores entre 0 a 5 pontos retratam alta dependência necessidade de assistência quando comparados com valores superiores a 6 pontos apresentam baixa dependência.

Análise estatística

Os dados foram apresentados através de frequências absolutas e percentual e média \pm desvio-padrão. Foi realizada previamente a avaliação da normalidade da distribuição do banco de dados por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. Comparações de proporções serão avaliadas por testes de Qui-quadrado para variáveis categóricas. Curvas de Kaplan-Meier e o teste de Log-rank foram utilizados para as análises cumulativas de sobrevivência.

A análise de sobrevivência foi realizada utilizando modelos de regressão de risco proporcional de Cox: (i) evento definido como o tempo até a morte; (ii) dados censurados quando o evento de interesse não ocorreu no final do

período de acompanhamento. Foram incluídas no modelo ajustado as variáveis com valor de $p < 0,1$ na análise bruta. Somente foram considerados estatisticamente significativos valores $p < 0,05$. Todas as análises foram realizadas no pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 22.0; SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

RESULTADOS

Dos 2988 indivíduos atendidos nas UTIs da ISCMPA 1.590 (54,9%) eram do sexo masculino, a idade média da população era 60 ± 15 anos, 1.437 (50,5%) provenientes de atendimento privado em saúde (particular e convênios). Em relação o tipo de internação a maioria dos casos foi para medicina interna (34,8%), seguido de cardiológica (25,7%), respiratória (16,1%), oncológica (10,9%), transplante (7,7%) e de causas neurológicas (4,7%) (Tabela 1).

Em relação à comparação dos pontos de corte da escala *Perme* (0-5 vs 6-32) pode se observar uma distribuição homogênea entre sexo, idade, atendimento SUS e privado. No entanto, houve um maior número de pacientes com valor da escala *Perme* entre 0 a 5 nas internações por causas respiratórias e cardiológicas ($p < 0,001$).

Apresentamos por modelo gráfico, através das curvas de Kaplan-Mayer, nos 100 primeiros dias de internação a relação da mortalidade com a escala de *Perme* para paciente com baixa dependência e alta dependência. Demonstrando de maneira direta que, pacientes que possuem um valor baixo pela escala de *Perme*, possuem maior chance de ir a óbito ($p < 0,001$).

Apresentamos por modelo gráfico as médias de sobrevida nos primeiros 100 dias de internação, Figura 2. Entre os pacientes, em condições de internação clínica com escore de *Perme* entre 0-5, foi 52 dias versus 78 dias para escores de 6-32 ($p < 0,001$), Figura 1A. Para os pacientes em condições cardiológicas a média de dias para pacientes com escore de 0-5 foi de 67 dias versus 72 dias para escores de 6-32 ($p < 0,001$), Figura 1B. Na condição respiratória para os pacientes com escore entre 0-5 a média de dias foi de 37 versus 77 para pacientes com escores entre 6-32 ($p < 0,001$), Figura 1C. Para internação oncológicas, os pacientes apresentaram média de 48 dias para escore de 0-5 e 76 para escores de 6-32 ($p < 0,001$), Figura 1D. Para os

pacientes com internações por transplantes a média de 62 dias para pacientes com escore de 0.5 e 82 dias para pacientes com escore de 6-32 ($p < 0.001$), Figura 1E. Para os pacientes com internações por condições neurológicas a média de 44 dias para pacientes com escore de 0.5 e 91 dias para pacientes com escore de 6-32 ($p < 0.001$), Figura 1F.

Na Tabela 2, podemos observar as comparações realizadas entre os escores obtidos pela escala de Perme. Em relação aos tempos de internação na UTI ($p < 0,001$) e dias de internação total ($p < 0,001$), pode-se observar que indivíduos que tinham escores mais baixos na escala de Perme obtiveram maior proporção de ir a óbito. Para os desfechos tipos de internação, obteve-se significância estatística, nas variáveis: medicina interna ($p < 0,001$), cardiológica ($p < 0,001$), respiratória ($p < 0,001$), oncológica ($p < 0,001$), transplante ($p < 0,001$) e neurológica ($p < 0,001$).

Na análise multivariada (Tabela 3) através da regressão de Cox vimos que no modelo ajustado por idade e tipo internação vimos que pacientes com escores de Perme inferiores a 5 apresentaram quase duas vezes maior risco de morrer quando comparados aos pacientes com escore superior a 6 [HR: 1,99 (IC 95%: 1,67-2,36), $p < 0,001$].

DISCUSSÃO

Este estudo demonstrou que a maioria dos indivíduos internados em UTIs, com diversas condições clínicas, quando submetidos à avaliação de mobilidade pela escala *Perme* com escore inferior a 5, apresentam duas vezes maior chance de ir a óbito. Isto poderia ser explicado pelo fato do comprometimento da função física ser um marcador significativo de gravidade (16).

A principal preocupação de qualquer sistema de saúde é aliviar os sintomas, prevenir complicações e prolongar a vida do paciente. Para atingir esses objetivos, é crucial que a UTI forneça o tratamento correto e preveja a deterioração clínica precocemente. Visando que as ações preventivas ou curativas possam ser tomadas a tempo (17). A escala *Perme* foi criada vislumbrando analisar não somente o paciente, mas sim também o ambiente na qual o paciente se encontra. Uma das vantagens descritas na literatura é fácil familiarização do instrumento, tornando o formulário de pontuação da

escala facilmente preenchido. A medição do status de mobilidade do paciente com uma abordagem prática reflete parâmetros comuns e relacionados à mobilidade segura do paciente na UTI. Outra vantagem é a inclusão rápida ao final das intervenções, resultando em um relatório preliminar, que sugere de forma confiável a qualidade da intervenção, bem como a melhora do paciente (5,10,12).

Para avaliação da funcionalidade devem ser considerados vários aspectos, como, a compreensão da tarefa pelo paciente, coordenação, processamento da informação visual, controle motor central e ativação das vias motoras eferentes; Tudo isso também pode ser influenciado pelo ambiente. Portanto, é necessário desenvolver instrumentos para determinar este construto de todas as suas dimensões (14). Este estudo apenas examinou as medidas funcionais dentro do ambiente da UTI, porém a utilidade desses resultados na configuração pós-UTI merece uma análise mais aprofundada. É essencial que o exame rigoroso das medidas funcionais atualmente utilizadas continue a ser realizado a fim de determinar os resultados mais adequados, que podem ser utilizados em um processo contínuo de recuperação do paciente, especificamente para indivíduos sobreviventes de doenças crítica, já que o comprometimento físico de longo prazo em sobreviventes de UTI é uma preocupação crescente (18).

Segundo Kawaguchi *et al.* (10) ao escolher um instrumento para avaliação funcional, devemos levar em consideração sua aplicabilidade, capacidade de avaliar de forma eficaz as alterações de mobilidade que vão ocorrer com o paciente ao longo da internação na UTI, e se ela apresenta uma condição clinimétrica adequada para os desfechos pretendidos. Neste mesmo estudo foram realizadas as adaptações culturais e tradução para a língua portuguesa falada no Brasil, onde 103 pacientes foram avaliados e como resultado foram obtidos, que a escala de *Perme* possui excelente concordância interobservador e confiabilidade em todos os domínios. O mesmo processo foi realizado recentemente para língua espanhola, com uma amostragem de 150 pacientes, obtendo a confiabilidade interavaliadores da escala entre 0,97 e 1,00 (15). Em ambos os estudos, as características da amostra, eram de prevalência do sexo masculino, em concordância com este estudo que obteve 54,9% de amostra, do sexo masculino, com média de idade 60 ± 15 . A divisão

dos pacientes em suas condições clínicas também foi semelhante em estudos encontrados na literatura (19).

Outro estudo publicado recentemente utilizou a escala de *Perme* como preditor de funcionalidade e complicações pós-operatórias de pacientes submetidos a transplante hepático, obtendo como resultado, associações significativas entre o tempo de ventilação mecânica e a escala *Perme* na alta da UTI e entre o número de atendimentos fisioterapêuticos, e quando comparados os resultados da avaliação inicial e na alta hospitalar, houve significativa melhora da funcionalidade (20). Diversas escalas vêm sendo utilizadas para a avaliação da mobilidade dentro da UTI, porém nenhuma até o presente momento realizou correlação com o estatus mortalidade, gerando dificuldades para discussão dos resultados, limitando a possibilidade de efeitos comparativos com a literatura.

Como pontos fortes deste estudo, obtivemos uma grande amostragem, avaliação de pacientes de diversas especialidades e também da dupla checagem das informações quando visto algum tipo de inconsistência no banco, além de utilizar a única escala capaz de avaliar não somente itens relacionados às condições físicas do paciente, mas também avaliar a utilização de dispositivos que compõem o suporte de vida. Entre as limitações do estudo, tivemos o desenho do estudo ser retrospectivo, em uma única instituição, a possível falta de dados e precisão de registro por se tratar de um estudo em vida real.

CONCLUSÃO

A escala *Perme* mostrou ser útil como fator independente de mortalidade em pacientes internados por diversas especialidades médicas podendo contribuir na gestão e seguimento desta população entendida em unidades de tratamento intensivo. Ainda ressaltamos que se torna necessário destacar a necessidade de mais estudos relacionados ao assunto.

REFERÊNCIAS

1. OSLER W. The Principles and Practice of Medicine. New York: Appleton, 1892
2. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: Recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Med.* 2008;34(7):1188–99.
3. Puthuchery ZA, Rawal J, McPhail M, Connolly B, Ratnayake G, Chan P, et al. Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2013;310(15):1591–600.
4. Castro-Avila AC, Serón P, Fan E, Gaete M, Mickan S. Effect of early rehabilitation during intensive care unit stay on functional status: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2015;10(7):1–21.
5. Nawa RK, Lettvin C, Winkelman C, Evora PRB, Perme C. Initial interrater reliability for a novel measure of patient mobility in a cardiovascular intensive care unit. *J Crit Care [Internet].* 2014;29(3):475.e1-475.e5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.01.019>
6. Montagnani G, Vaghegini G, Panait Vlad E, Berrighi D, Pantani L, Ambrosino N. Use of the Functional Independence Measure in people for whom weaning from mechanical ventilation is difficult. *Phys Ther.* 2011;91:1109–15.
7. Mahoney FI BD. Functional Evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J.* 1965;14:56–61.
8. Skinner EH, Berney S, Warrillow S, Denehy L. Development of a physical function outcome measure (PFIT) and a pilot exercise training protocol for use in intensive care. 2009;11(2):110–5.
9. Thrush A, Rozek M, Dekerlegand JL. The Clinical Utility of the Functional Status Score for the Intensive Care Unit (FSS-ICU) at a Long-Term Acute Care Hospital: A Prospective Cohort Study. *Phys Ther [Internet].*

2012;92(12):1536–45. Available from:

<https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20110412>

10. Maria Y, Kawaguchi F, Nawa RK, Figueiredo TB, Martins L, Pires-neto RC. Perme Intensive Care Unit Mobility Score e ICU Mobility Scale : tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa falada no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2016;42(6):429–34.
11. González-seguel F, Corner EJ, Merino-osorio C. Functioning , Disability , and Health During the Adult Intensive Care Unit Stay : A Scoping Review. 2019;99(5).
12. Perme C, Nawa RK, Winkelman C, Masud F. A tool to assess MoBility status in CritiCally ill patients: the perMe intensive Care unit MoBility sCore. *Methodist Debakey Cardiovasc J* [Internet]. 2014;10(1):41–9. Available from: houstonmethodist.org/debakey-journal
13. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2000;25(24):3186–91. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00007632-200012150-00014>
14. Marcela LH, Paola SC, Iván R-N, Claudio BR, Juan HP, Daniel AS. Validity of scales for the functional assessment of critically ill patients. *Rev Med Chil*. 2017;145(9):1137–44.
15. Wilches Luna EC, Hernández NL, Siriani de Oliveira A, Kenji Nawa R, Perme C, Gastaldi AC. Perme ICU mobility score (Perme score) and the ICU mobility scale (IMS): Translation and cultural adaptation for the spanish language. *Colomb Med*. 2018;49(4):265–72.
16. Mayr VD, Dünser MW, Greil V, Jochberger S, Luckner G, Ulmer H, et al. Causes of death and determinants of outcome in critically ill patients. *Crit Care*. 2006;10(6):1–13.
17. Awad A, Bader–El–Den M, McNicholas J. Patient length of stay and mortality prediction: A survey. *Heal Serv Manag Res*. 2017;30(2):105–20.

18. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: An overview. *J Transl Intern Med.* 2017;5(2):90–2.
19. Parry SM, Denehy L, Beach LJ, Berney S, Williamson HC, Granger CL. Functional outcomes in ICU – what should we be using? - an observational study. *Crit Care [Internet].* 2015;19(1):127. Available from: <http://ccforum.com/content/19/1/127>
20. Pereira CS, Carvalho AT de, Bosco AD, Forgiarini Júnior LA. The Perme scale score as a predictor of functional status and complications after discharge from the intensive care unit in patients undergoing liver transplantation. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2019;31(1):57–62.

Tabela 1. Características clínicas no início do estudo.

Parâmetro	Total (n=2899)	Perme		p
		Alta dependência ^a (n=956)	Baixa dependência ^b (n=1943)	
Sexo feminino	1308 (45,1)	411 (43,0)	897 (46,2)	0,10
Idade, anos	60±15	61±14	60±16	0,16
Atendimento				0,06
SUS	1410 (49,5)	471 (52,1)	939 (48,3)	
Privado	1437 (50,5)	433 (47,9)	1004 (51,7)	
Tipo de internação				
Internação medicina interna	1010 (34,8)	327 (34,2)	683 (35,2)	0,61
Internação cardiológica	746 (25,7)	309 (32,3)	437 (22,5)	<0,001
Internação respiratória	467 (16,1)	96 (10,0)	371 (19,1)	<0,001
Internação oncológica	317 (10,9)	109 (11,4)	208 (10,7)	0,57
Internação por transplante	222 (7,7)	66 (8,9)	156 (8,0)	0,28
Internação neurológica	137 (4,7)	49 (5,1)	88 (4,5)	0,47

Nota: Dados apresentados como No (%) ou média ± DP.

Abreviações: Perme, *Perme intensive care unit mobility score*; SUS, sistema único de saúde.

^aPerme entre 0 a 5 pontos.

^bPerme entre 6 a 32 pontos.

Valores de p referentes a comparação de Perme alta dependência versus de baixa dependência

Tabela 2. Sumário dos desfechos do estudo.

Parâmetro	Total	<i>Perme</i>		<i>p</i>
		Alta dependência ^a	Baixa dependência ^b	
Dias de UTI	2 [1-5]	4 [2-10]	2 [1-4]	<0,001
Dias de internação	14 [7-26]	18 [11-33]	12 [6-23]	<0,001
Mortalidade				
Medicina interna	200 (21)	138 (45)	59 (9)	<0,001
Cardiológica	51 (8)	35 (12)	16 (4)	<0,001
Respiratória	72 (16)	51 (55)	21 (6)	<0,001
Oncológica	64 (21)	48 (47)	16 (8)	<0,001
Transplante	28 (13)	18 (27)	10 (6)	<0,001
Neurológica	27 (21)	23 (52)	4 (5)	<0,001

Nota: Dados apresentados como No (%) ou mediana [IQR].

Abreviações: PERME, *Perme intensive care unit mobility score*; UTI, unidade de terapia intensiva.

^a*Perme* entre 0 a 5 pontos.

^b*Perme* entre 6 a 32 pontos.

Tabela 3. Regressão de Cox (bruta e ajustada) relacionada à fatores associados a mortalidade hospitalar.

Variáveis	Análise bruta		Análise ajustada	
	HR (IC 95%)	<i>p</i>	HR (IC 95%)	<i>p</i> ^a
Perme		<0,001		<0,001
Baixa dependência	1,00 (Ref)		1,00 (Ref)	
Alta dependência	2,13 (1,81-2,51)		1,99 (1,67-2,36)	
Sexo		0,42		
Masculino	1,00 (Ref)			
Feminino	0,93 (0,80-1,09)			
Idade em anos	1,01 (1,01-1,02)	<0,001	1,01 (1,01-1,02)	<0,001
Atendimento		0,04		0,68
SUS	1,00 (Ref)		1,00 (Ref)	
Privado	1,17 (1,00-1,37)		1,03 (0,86-1,23)	
Internação		0,77		
Clínica	1,00 (Ref)			
Cardiológica	1,08 (0,88-1,33)			
Respiratória	1,11 (0,86-1,43)			
Oncológica	0,97 (0,76-1,24)			
Transplante	0,68 (0,46-1,00)			
Neurológica	1,31 (0,89-1,91)			

Nota: HR, Hazard Ratio; IC, intervalo de confiança; Perme, *Perme intensive care unit mobility score*; SUS, Sistema Único de Saúde.

^aIncluídas no modelo ajustado as variáveis com valor de *p* inferior a 0,1 na análise bruta.

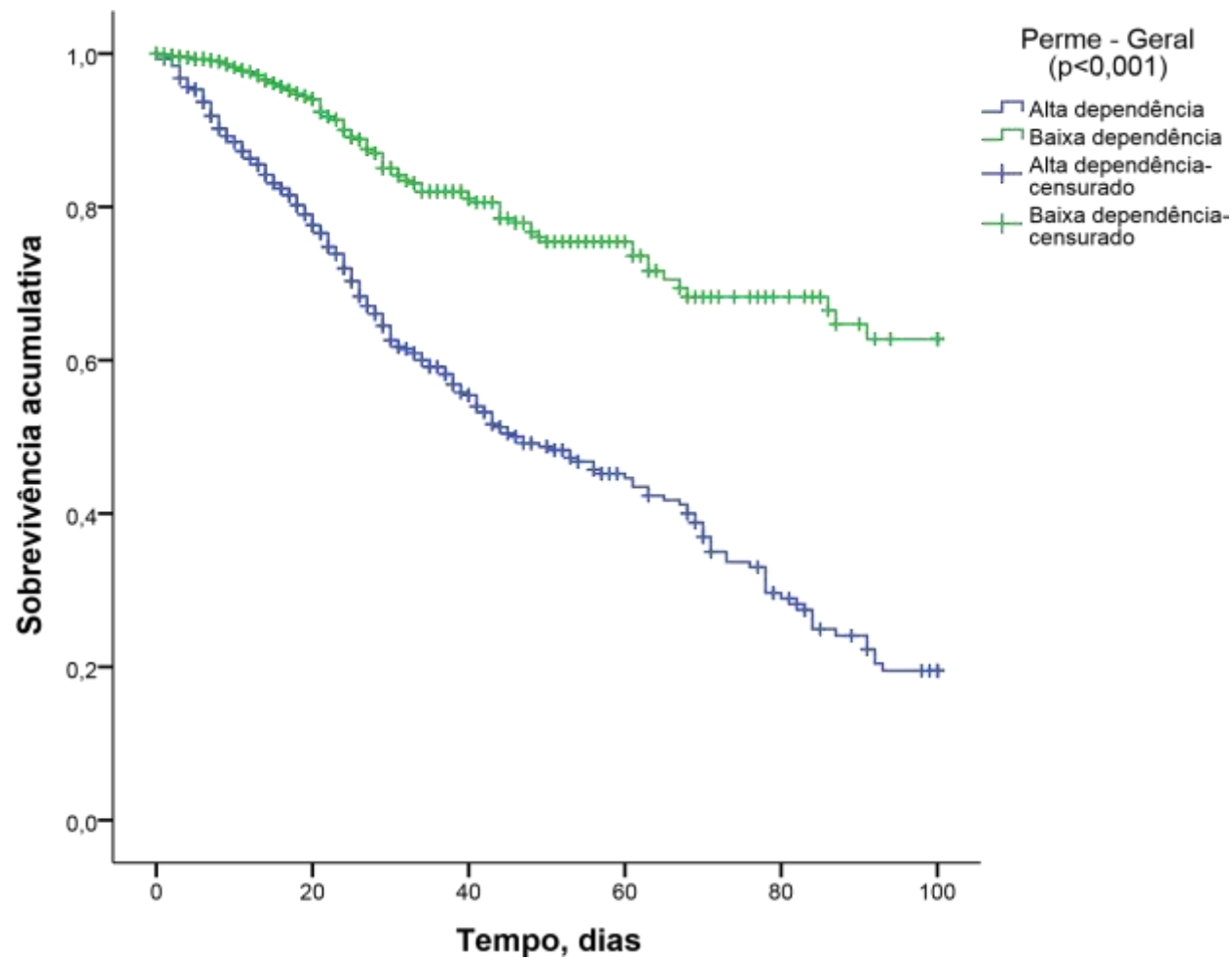


Figura 1. Apresentamos as curvas de Kaplan-Meier para internação associando a escala de *Perme*

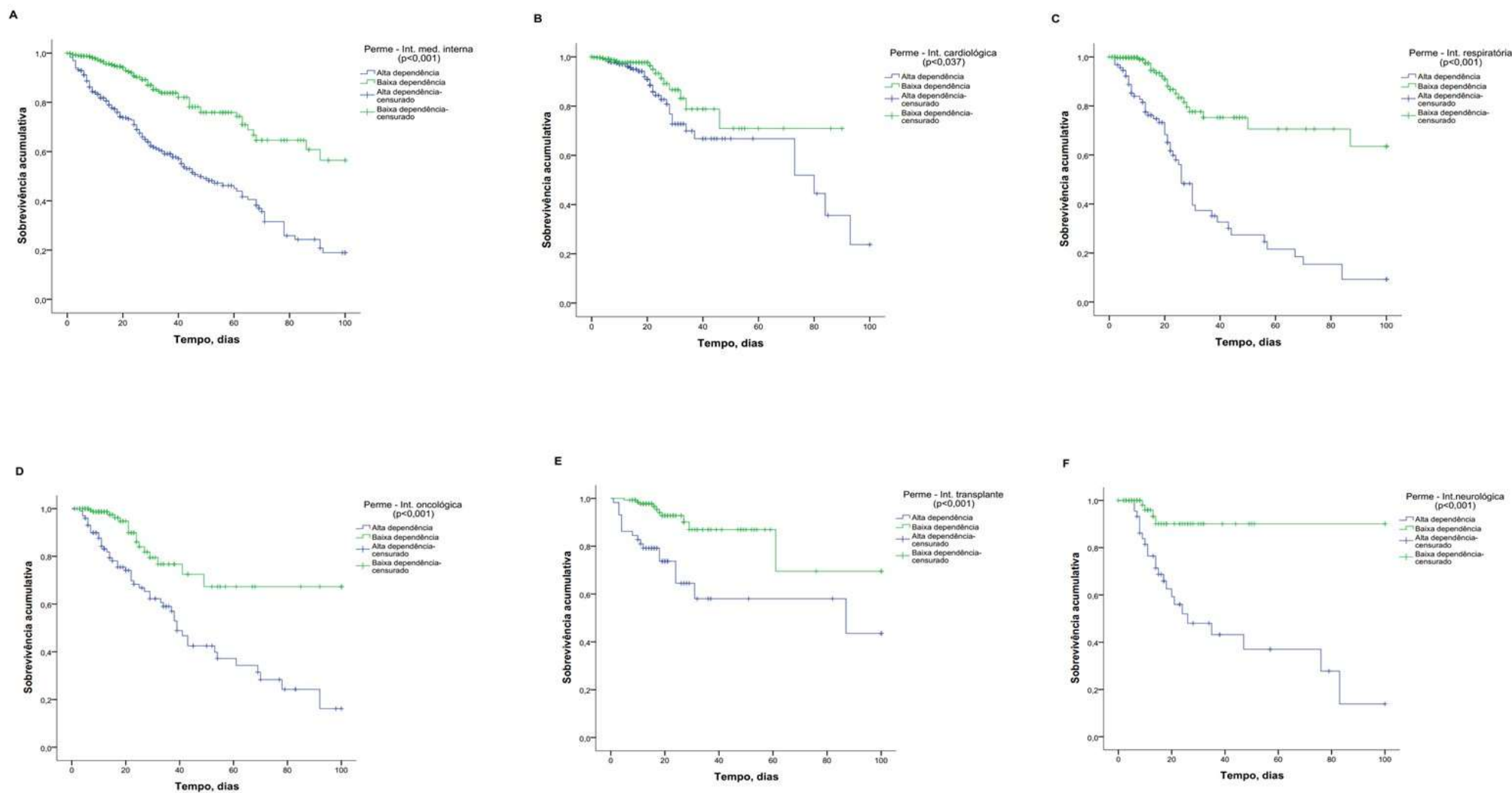


Figura 2. Apresentamos as curvas de Kaplan-Meier para as diferentes modalidades de internação associando a escala de Perme. A, Internação Clínica; B, Internação Cardiológica; C, Internação Respiratória; D, Internação Oncológica; E, Internação Transplante; F, Internação Neurológica.

6 CONCLUSÃO GERAL

Com este estudo, podemos concluir que a escala de Perme, independentemente da condição clínica do paciente, além de demonstrar a mobilidade funcional, também pode ser uma ferramenta capaz de realizar a predição de mortalidade em indivíduos internados na UTI.

Mais estudos se tornam necessários, com rigor metodológico adequado, envolvendo escalas e escores, capazes de predizer desfechos importantes como, tempo de internação, tempo de ventilação mecânica e etc. Também se sugere a utilização de mais centros, para a comparação entre as unidades, melhorando processos gerenciais, intervenções multiprofissionais e planejamentos em longo prazo.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Escala *Perme*.

INSTRUÇÕES PARA O USO DA <i>Perme ICU</i>		
ESTADO MENTAL	Estado de alerta no contato inicial	O estado de alerta é observado no momento da chega e intervenção inicial do avaliador
	Paciente consegue seguir 2 entre 3 comandos?	Solicitar 3 comandos consecutivos Para pacientes com fraqueza evidente sugerem: piscar os olhos, mostrar a língua, mexer a cabeça para cima e para baixo
POTENCIAIS BARREIRAS A MOBILIDADE	Considerar potenciais barreiras de mobilidade à qualquer momento durante a mobilização	
	Paciente está em VM invasiva ou não-invasiva?	Inclui suporte por tubo, traqueostomia ou máscara
	Dor	O paciente sente ou não dor em qualquer momento da mobilização
	O paciente apresenta 2 ou mais dos seguintes	Acessos, tubos, cateteres, dispositivos conectados ao corpo, mesmo que não estejam em uso (exemplo cateter de diálise)
	O paciente está com infusão endovenosa?	Considera-se qualquer tipo de infusão endovenosa contínua: vasopressores, inotrópicos, insulina, sangue, antibióticos, fluidos
FORÇA FUNCIONAL	Pernas	O paciente deve elevar cada uma das pernas separadamente aproximadamente 20 graus de flexão de quadril na posição supino ou semi-reclinado contra a gravidade
	Braços	Solicitar flexão de ombro, um por vez, em aproximadamente 45 graus com cotovelo estendido em posição supino ou sentado
MOBILIDADE NO LEITO	Supino para sentado	Solicitar que o paciente passe de supino para sentado. Se o paciente não conseguir iniciar pode ser dada assistência física, verbal ou tátil para que ele complete a tarefa
	Equilíbrio estático sentado a beira do leito uma vez estabelecida a posição	O nível de assistência deve ser estabelecido assim que o paciente assumir a posição sentado
TRANSFERÊNCIA	Sentado para posição em pé	A partir da posição sentada solicitar que o paciente passe para posição ortostática
	Equilíbrio estático uma vez estabelecida a posição em pé	Nível de assistência determinado assim que o paciente assumir a posição ortostática
	Transferência do leito para cadeira ou da cadeira para o leito	Solicitar que o paciente passe do leito para sentado OU solicitar que ele volte da posição sentado para o leito. Se o paciente já estiver fora do leito e não conseguir voltar a atividade deve ser considerada como "NÃO AVALIADA"
MARCHA	Marcha	Definida como sequência de movimento de pés no qual o ciclo completo da marcha é realizado várias vezes. Durante a marcha pode ser utilizado andador, bengala ou qualquer

		dispositivo de auxílio. Passos a beira leito ou durante transferência não são considerados marcha
ENDURANCE	Distância percorrida em 2 minutos, independente do nível de assistência exigido, incluindo períodos de descanso em pé ou sentado, com ou sem uso de dispositivos de auxílio.	Solicite que o paciente caminhe por 2 minutos. Deve ser monitorado continuamente. O período de descanso deve ser incluído dentro do período de 2 minutos.

PONTUAÇÃO	
ESTADO MENTAL Pontuação máxima =3	Estado de alerta no começo da avaliação Não responsivo=0 Letárgico=1 Acordado e alerta=2
	Paciente consegue seguir 2 entre 3 comandos? Não=0 Sim=1
POTENCIAIS BARREIRAS A MOBILIDADE Pontuação máxima=4 No momento do contato inicial ou a qualquer momento durante a intervenção	O paciente está em VM Invasiva ou não-Invasiva? Sim=0 Não=1
	Dor Incapaz de determinar dor ou o paciente indica sentir dor=0 Sem dor = 1
	O paciente apresenta dois ou mais dos seguintes - circule Dispositivos de oxigenoterapia, cateter de Foley, TOT, traqueostomia, , cateter central, cateter periférico, PAM, cateter de diálise, sonda nasogástrica, drenos, marcapasso, BIA. Sim=0 Não=1
	O paciente está em infusão endovenosa? Infusão endovenosa contínua : vasopressores, inotrópicos, insulina, sangue, antibióticos, fluidos Sim=0 Não =1
FORÇA FUNCIONAL Pontuação máxima =4	Pernas 20 graus de flexão de quadril na posição supino ou semi-reclinado contra a gravidade, direita e esquerda com joelhos esticados Não=0 Sim=1
	Braços aproximadamente 45 graus com cotovelo estendido em posição supino ou sentado, direito e esquerdo Não=0 Sim=1

<p>MOBILIDADE NO LEITO Pontuação máxima =6</p>	<p>Supino para sentado Não avallado ou assistência total (<25%)=0 Máxima assistência (25 a 50%)=1 Moderada assistência (50 a 75%)=2 Mínima assistência (>75%) ou supervisão=3</p> <p>Equilíbrio estático uma vez estabelecida a posição sentado a beira do leito Não avallado ou assistência total (<25%)=0 Máxima assistência (25 a 50%)=1 Moderada assistência (50 a 75%)=2 Mínima assistência (>75%) ou supervisão=3</p>
<p>TRANSFERÊNCIAS Pontuação máxima =9</p>	<p>Sentado para em pé Não avallado ou assistência total (<25%)=0 Máxima assistência (25 a 50%)=1 Moderada assistência (50 a 75%)=2 Mínima assistência (>75%) ou supervisão=3</p> <p>Equilíbrio estático uma vez estabelecida a posição em pé Não avallado ou assistência total (<25%)=0 Máxima assistência (25 a 50%)=1 Moderada assistência (50 a 75%)=2 Mínima assistência (>75%) ou supervisão=3</p> <p>Transferência do leito para cadeira OU da cadeira para o leito Não avallado ou assistência total (<25%)=0 Máxima assistência (25 a 50%)=1 Moderada assistência (50 a 75%)=2 Mínima assistência (>75%) ou supervisão=3</p>
<p>MARCHA Pontuação máxima=3</p>	<p>Marcha Não avallado ou assistência total (<25%)=0 Máxima assistência (25 a 50%)=1 Moderada assistência (50 a 75%)=2 Mínima assistência (>75%) ou supervisão=3</p>
<p>ENDURANCE Pontuação máxima =3</p>	<p>Endurance - distância percorrida em 2 minutos, independente do nível de assistência, incluindo descanso em pé ou sentado, com ou sem uso de dispositivo de auxílio Incapaz de deambular OU não avallado=0 Distância percorrida entre 1-15 metros=1 Distância percorrida entre 15-30 metros=2 Distância percorrida ≥30 metros=3</p>
<p align="center">PONTUAÇÃO MÁXIMA-32 PONTOS</p>	

ANEXOS

ANEXO A – Parecer do CEP

IRMANDADE DA SANTA CASA
DE MISERICORDIA DE PORTO
ALEGRE - ISCMPA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A escala de PERME é uma boa preditora de Mortalidade?

Pesquisador: CASSIANO TEIXEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 81423617.0.3001.5335

Instituição Proponente: ISCMPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.691.863

Apresentação do Projeto:

Estudo transversal retrospectivo de base de dados, a ser realizado com dados de 1000 pacientes adultos, que tiveram pelo menos uma internação em unidade de tratamento intensivo da Santa Casa e ter realizado o escore de PERME no momento da internação para avaliar se esta escala pode ser usada como preditora de mortalidade.

Objetivo da Pesquisa:

O pesquisador declara sobre:

Objetivo Primário: Correlacionar as medidas funcionais obtidas através da aplicação do escore de PERME nas unidades de terapia intensiva dos hospitais da Santa

Casa de Misericórdia de Porto Alegre e avaliar sua aplicabilidade como preditora de mortalidade.

Objetivo Secundário: Correlacionar as medidas obtidas através da aplicação do escore de PERME nas unidades de terapia intensiva dos hospitais da Santa Casa de

Misericórdia de Porto Alegre, Capacidade funcional obtida através do escore de PERME, Mortalidade, Tempo de internação na UTI, Tempo de internação total.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador declara sobre:

- Riscos: Os riscos aos participantes das pesquisa serão mínimos, seguindo a Resolução 446/12 do Conselho Nacional de Saúde. Porém apesar de serem dados utilizados de forma sigilosa, podem ocorrer a divulgação de informações ao decorrer do estudo

Endereço: R. Profª Annes Dias, 295 Hosp. Dom Vicente Scherer

Bairro: 6º andar - Centro

CEP: 90.020-090

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3214-8571

Fax: (51)3214-8571

E-mail: cep@santacasa.tohe.br

IRMANDADE DA SANTA CASA
DE MISERICORDIA DE PORTO
ALEGRE - ISCMPA



Continuação do Parecer: 2.691.863

Benefícios: A descrição completa destes dados fornecerão informações referentes à funcionalidade de indivíduos internados em UTIs e se os valores obtidos são preditores de mortalidade e tempo de internação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O pesquisador declara sobre:

Critério de Inclusão: serão incluídos pacientes entre 18 e 80 anos de ambos os sexos, os mesmos devem ter apresentado pelo menos uma passagem nas unidades de tratamento intensivo da ISCMPA e ter realizado o score de PERME no momento da internação na UTI.

Critério de Exclusão: serão excluídos todos os pacientes abaixo de 18 anos e acima de 80, os que não tenham realizado a escala de avaliação funcional de PERME no momento da internação e os que as informações forem incompletas no prontuário eletrônico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados e estão adequados os seguintes documentos: Declaração de isenção de ônus à Instituição, Formulário de Inscrição de projetos de Pesquisa – CEP da ISCMPA, Declaração de Confidencialidade no Estudo, Declaração de Autorização da Chefia responsável, Declaração de utilização de dados de prontuário e uso de publicação.

Recomendações:

Há necessidade de adequar:

1. Cronograma: início da busca de dados em março de 2018, antes da aprovação do CEP da Santa Casa. Rever o cronograma.
2. O estudo é retrospectivo, mas não refere qual o período que será realizada a busca de dados. Incluir o período de busca de dados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não aplicável.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após avaliação do protocolo acima descrito, o presente comitê não encontrou óbices quanto ao desenvolvimento do estudo em nossa Instituição e poderá ser iniciado a partir da data deste parecer.

Endereço: R. Profª Annes Dias, 295 Hosp. Dom Vicente Scherer
Bairro: 6º andar - Centro CEP: 90.020-090
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3214-8571 Fax: (51)3214-8571 E-mail: cep@santacasa.tche.br

IRMANDADE DA SANTA CASA
DE MISERICORDIA DE PORTO
ALEGRE - ISCMPA



Continuação do Parecer: 2.691.863

Obs.: 1 - O pesquisador responsável deve encaminhar à este CEP, Relatórios de Andamento dos Projetos desenvolvidos na ISCMPA. Relatórios Parciais (pesquisas com duração superior à 6 meses), Relatórios Finais (ao término da pesquisa) e os Resultados Obtidos (cópia da publicação):

2 – Para o início do projeto de pesquisa, o investigador deverá apresentar a chefia do serviço (onde será realizada a pesquisa), o Parecer Consubstanciado de aprovação do protocolo pelo Comitê de Ética.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1095733.pdf	12/04/2018 22:38:09		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Isencao_onu_ISCMPA.jpg	11/04/2018 22:08:34	JORGE PASA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	formulario_ISCMPA.jpg	11/04/2018 22:08:23	JORGE PASA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_confidencialidade_ISCMPA.jpg	11/04/2018 22:08:03	JORGE PASA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_chefia_ISCMPA.jpg	11/04/2018 22:07:51	JORGE PASA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Dados_prontuario_ISCMPA.jpg	11/04/2018 22:07:13	JORGE PASA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_alterado_conforme_comite.pdf	05/02/2018 01:20:17	JORGE PASA	Aceito
Outros	carta_resposta_ao_comite_de_etica.pdf	05/02/2018 01:19:57	JORGE PASA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Anuencia_UFCSPA.pdf	17/12/2017 21:58:14	JORGE PASA	Aceito

Endereço: R. Profª Annes Dias, 295 Hosp. Dom Vicente Scherer
 Bairro: 6º andar - Centro CEP: 90.020-090
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3214-8571 Fax: (51)3214-8571 E-mail: cep@santacasa.tche.br

IRMANDADE DA SANTA CASA
DE MISERICORDIA DE PORTO
ALEGRE - ISCMPA



Continuação do Parecer: 2.691.863

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 05 de Junho de 2018

Assinado por:
ELIZETE KEITEL
(Coordenador)

Endereço: R. Profª Annes Dias, 295 Hosp. Dom Vicente Scherer
Bairro: 6º andar - Centro **CEP:** 90.020-090
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3214-8571 **Fax:** (51)3214-8571 **E-mail:** cep@santacasa.tche.br

ANEXO B – Normas de Formatação do Periódico Revista Brasileira de Terapia Intensiva



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ISSN 0103-507X *versão impressa*
ISSN 1982-4335 *versão online*

Escopo e política

A Revista Brasileira de Terapia Intensiva (RBTI), 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 como objetivo publicar pesquisas relevantes, que visem melhorar o cuidado dos pacientes agudamente doentes, por meio da discussão, da distribuição e da 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 essas 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.

Qualquer contribuição a 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.

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 - 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 Conflitos de Interesse- Os autores devem obter o formulário apropriado (disponível em:

http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/Disclosure_of_Potential_Conflits.pdf) 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 em http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/authors_responsability_and_copyright_transfer.pdf).

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 é 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 contatar a revista (rbti.artigos@amib.org.br) 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.

Os preceitos éticos da Revista Brasileira de Terapia Intensiva podem ser encontrados em nosso site (<http://www.rbti.org.br/eticas.asp>).

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

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 contenham 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 10 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 Sepsis" 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 (Supp. 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]. Crit Care. 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.