



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ – FEQ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA – UNIFOR
VICE-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO – VRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS

**ACURÁCIA DE QUATRO ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE PROGNÓSTICO EM
PACIENTES COM DOENÇA CRÍTICA CRÔNICA EM UMA UNIDADE DE
CUIDADOS ESPECIAIS DE FORTALEZA-CEARÁ, BRASIL**

FORTALEZA

2022

LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS

ACURÁCIA DE QUATRO ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE PROGNÓSTICO EM
PACIENTES COM DOENÇA CRÍTICA CRÔNICA EM UMA UNIDADE DE
CUIDADOS ESPECIAIS DE FORTALEZA-CEARÁ, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade de Fortaleza, como requisito à obtenção do título de Mestra em Ciências Médicas.

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda Martins
Maia Carvalho

FORTALEZA

2022

Ficha catalográfica da obra elaborada pelo autor através do programa de geração automática da Biblioteca Central da Universidade de Fortaleza

Freitas, Lara Ribeiro Santiago .

ACURÁCIA DE QUATRO ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE PROGNÓSTICO EM PACIENTES COM DOENÇA CRÍTICA CRÔNICA EM UMA UNIDADE DE CUIDADOS ESPECIAIS DE FORTALEZA-CEARÁ, BRASIL / Lara Ribeiro Santiago Freitas. - 2022

51 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade de Fortaleza. Programa de Mestrado Em Ciências Médicas, Fortaleza, 2022.

Orientação: Profa. Dra. Fernanda Martins Maia Carvalho.

1. Doença crítica crônica. 2. Escalas prognósticas. 3. Ventilação Mecânica. I. Carvalho, Profa. Dra. Fernanda Martins Maia . II. Título.

LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS

ACURÁCIA DE QUATRO ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE PROGNÓSTICO EM
PACIENTES COM DOENÇA CRÍTICA CRÔNICA EM UMA UNIDADE DE
CUIDADOS ESPECIAIS DE FORTALEZA-CEARÁ, BRASIL

Área de Concentração: Ciências Médicas

Linha de Pesquisa: Estudos Clínicos em Ciências Médicas

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Dr(a). Fernanda Martins Maia Carvalho
Orientador(a) – Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Prof(a). Dr(a). Dione Bezerra Rolim
Membro Efetivo – Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Prof(a). Dr(a). Josenília Maria Alves Gomes
Membro Efetivo – Universidade Federal do Ceará - UFC

Aprovado(a) em 23/03/2022

Dedico este trabalho ao meu pai Miguel Santiago que infelizmente não está mais aqui entre nós, tendo visto o meu início do mestrado e sempre torcendo muito por mim.

Foi durante o mestrado que ele foi diagnosticado com câncer de estômago, fez o primeiro esquema de quimioterapia, remitiu, recidivou, fez o segundo esquema, não suportou, entrou em cuidados paliativos e faleceu.

Este trabalho é para ele, que para sempre estará comigo em meu coração.

AGRADECIMENTOS

À Deus por tantas bênçãos recebidas e por me conceder o dom da vida.

À minha orientadora, professora e amiga Fernanda Maia, que exerceu e exerce a arte de ensinar com muita dedicação, compreensão e habilidade. Um exemplo de cientista preocupada com quais resultados as pesquisas podem trazer para os pacientes.

Aos professores do mestrado que muito me ajudaram a chegar até aqui com os ensinamentos de cada um e paciência.

Aos amigos mestrados da turma que estivemos juntos durante tanto tempo e hoje podemos nos chamar de amigos.

À coordenação do mestrado, por toda a dedicação, acolhida, sabedoria e compreensão com todas as dificuldades que tive até aqui.

Aos membros da banca de dissertação pela disponibilidade, sugestões e críticas para este trabalho.

À minha família, minha base em cada momento da minha vida, especialmente ao meu marido Thiago Holanda, que me deu muito suporte em todos os momentos especialmente nos mais difíceis, à minha mãe Celda, minha irmã Laysa e às minhas filhas, Gabriela, Catarina e Rebeca pelo suporte diário, amor, força e apoio. Toda minha gratidão.

RESUMO

Introdução: O termo Doença Crítica Crônica (DCC) descreve pessoas que vivem com múltiplas disfunções orgânicas, hospitalização prolongada e que dependem de cuidados intensivos e ventilação mecânica. Para avaliar o prognóstico destes pacientes, instrumentos foram desenvolvidos. Entre eles, o Índice de Comorbidade de Charlson, O Índice Prognóstico Paliativo (PPI), o Escore Prognóstico de Glasgow (GPS) e o Escore de Ventilação Prolongada (Provent). O objetivo deste estudo foi avaliar a acurácia e precisão destas escalas em pacientes com doença crítica crônica numa Unidade de Cuidados Prolongados em Fortaleza-CE.

Método: Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo, em que 97 (noventa e sete) internações consecutivas foram analisadas através do prontuário médico. Foi realizada uma análise de regressão logística para verificar a relação das variáveis preditoras e o desfecho óbito.

Resultados: Verificou-se elevada mortalidade (36%) e prolongada permanência hospitalar (média superior a 70 dias) nos pacientes avaliados. De modo geral, nenhuma das escalas avaliadas avaliou de maneira acurada o desfecho óbito, nos pontos de corte estabelecidos. A GPS foi a que demonstrou maior acurácia entre elas.

Conclusão: A doença crítica crônica é responsável por elevada permanência hospitalar e mortalidade. O desenvolvimento de instrumentos de avaliação prognóstica para esta condição é necessário a fim de planejar e otimizar os cuidados destes pacientes.

Palavras-chave: Doença crítica crônica; Escalas prognósticas; Ventilação Mecânica.

ABSTRACT

Background: The term Critical Chronic Illness (CCI) describes people who live with multiple organic dysfunction, prolonged hospitalization and who depend on intensive care and mechanical ventilation. Aiming to assess these patients' prognosis, the following scales have been developed: Charlson Comorbidity Index, Palliative Prognostic Index (PPI), Glasgow Prognostic Score (GPS) and the Prognosis for Prolonged Ventilation (ProVent) Score. The aim of this study was to assess accuracy and precision of these four scales in CCI patients in a long-stay unit in Fortaleza-Ceará, Brazil.

Methods: We performed a retrospective cohort study, in which ninety-seven hospital admissions were assessed through their medical charts. A logistic regression analysis was done in order to verify the relationship between predictive variables and the outcome – death.

Results: Elevated mortality (36%) was verified in the sample and also a prolonged time of in-hospital stay (average greater than 70 days). In general, none of the scales was accurate enough to predict death in the set cutoffs. Among them, the GPS was the one that showed best results.

Conclusion: Chronic Critical Illness is responsible for elevated in-hospital stay and mortality. The development of prognostic assessment instruments for this condition is crucial to develop and optimize health care among these patients.

Keywords: Chronic Critical Illness; Prognostic Scales; Mechanical Ventilation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Prolonged Ventilation Score</i> e predição de óbito. Curva ROC.....	28
Figura 2 – Índice de comorbidade de Charlson e predição de óbito. Curva ROC.....	29
Figura 3 – <i>Palliative Prognostic Index</i> e predição de óbito. Curva ROC.....	30
Figura 4 – <i>Glasgow Prognostic Scale</i> e predição de óbito, curva ROC.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes internados na Unidade de Cuidados Especiais do Hospital Geral de Fortaleza, 2021.....	25
Tabela 2 – Variáveis clínicas dos pacientes internados na Unidade de Cuidados Especiais do Hospital Geral de Fortaleza, 2021.....	25
Tabela 3 – Análise de regressão logística. Variáveis sociodemográficas e clínicas. Fortaleza, 2021.....	26
Tabela 4 – Especificidade e Sensibilidade para predição de mortalidade das escalas prognósticas em pacientes com doença crítica crônica. Fortaleza, 2021.....	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	19
2.1 GERAL.....	19
2.2 ESPECÍFICOS.....	19
3. METODOLOGIA	20
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	20
3.2 LOCAL DA PESQUISA.....	20
3.3 SUJEITOS DA PESQUISA E TAMANHO DA AMOSTRA.....	20
3.4 OBTENÇÃO DO TCLE.....	20
3.5 INSTRUMENTO DA PESQUISA E COLETA DE DADOS.....	21
3.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	21
3.7 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	22
3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	22
3.9 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS.....	22
4. RESULTADOS	23
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA.....	23
4.2 ANÁLISE INFERENCIAL.....	23
5. DISCUSSÃO	32
6. CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36
ANEXO 1- ESCALAS.....	40
ANEXO 2- QUESTIONÁRIO.....	43
ANEXO 3 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	47
ANEXO 4- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	49

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço na qualidade da assistência à saúde, principalmente no ambiente de terapia intensiva, muitos pacientes que previamente tinham baixa perspectiva de vida passaram a ter uma maior chance de viver (LOSS et al., 2013), aumentando o número de dias de internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ou ambientes que recebem, pacientes após a alta desta. Como semi-intensivas ou Unidades de Cuidados Especiais (UCE), mesmo tendo baixa perspectiva de vida quando analisados a longo prazo (MARCHIONI et al., 2020).

A história natural do doente em uma UTI, quando não são dispensados os tratamentos que cabem a unidade, comumente é o óbito. Porém, com o progresso da tecnologia e dos conhecimentos científicos, pôde-se dar um suporte melhor e a sobrevida tem aumentado (AGUIAR et al., 2019a).

Nesse contexto, alguns pacientes extremamente graves sobrevivem por períodos mais longos de hospitalização (LOSS et al., 2017). Dentro deste grupo, estão aqueles que ficam dependentes de algum tipo de suporte para a manutenção da vida por longos períodos (LOSS, 2009).

Os pacientes que ficam nessas condições de internação prolongada possuem, muitas vezes, várias comorbidades associadas, além de idade avançada, que contribuem para a dificuldade de desmame da ventilação mecânica (VM) e para as complicações que esta dependência pode trazer, desde alterações cerebrais até lesões por pressão (AGUIAR et al., 2019b). Isso acarreta em maior investimento no tratamento para a manutenção da vida como drogas vasoativas, terapia de substituição renal, antibióticos de largo espectro, nutrição parenteral entre outros (HOWARD et al., 2021).

Pacientes que sobreviveram a eventos agudos, mas ainda precisarão de suporte de vida durante muito tempo, diferindo em suas características patofisiológicas daqueles que chegam a UTI, começam também a fazer parte deste ambiente (LOSS et al., 2013).

Tal população, traz um grande aumento de gastos para os hospitais desde o momento da internação em que causou o seu estado atual, até as re-internações, necessidade de materiais, medicamentos, assistência domiciliar e o grande aumento de investimentos por parte do sistema de saúde devido isso (LOSS et al., 2013).

Assim, surge a condição de pacientes críticos crônicos (CC), principalmente

nas Unidades de Terapia Intensiva. Essa população vem crescendo e tende a ter esse crescimento cada vez maior ao longo dos anos (KAHN et al., 2018).

Citado pela primeira vez em artigo publicado em 1985 por Girard e Raffin (GIRARD K, 1985), o termo Doença Crítica Crônica (DCC) descreve pessoas que vivem com múltiplas disfunções orgânicas, internados prolongadamente em hospital e que dependem de cuidados intensivos, principalmente da ventilação mecânica. É um estado de imunossupressão e de baixo nível, porém persistente, de inflamação, o qual dificulta o corpo a ter total recuperação da doença previamente aguda (MADRID; MCGEE, 2019a). Também é uma condição ainda não totalmente entendida e com algumas dificuldades de ser estudada, visto que se apresenta em uma população muito heterogênea em termos de idade, doenças prévias, causa da doença atual, dentre outros fatores (HOWARD et al., 2021).

Os critérios para definir uma pessoa como portadora de DCC ainda não são consensuais e podem estar ligados a diversos fatores clínicos ou de suporte de terapia intensiva. Uma das barreiras para fechar esse critério é o fato de não existir uma referência exata para determinar a transição de agudo para crônico que seja consenso na literatura, fazendo existir vários conceitos diferentes da mesma condição (AGUIAR et al., 2019b).

A DCC tem sido mais comumente ligada à ventilação mecânica (VM) prolongada e a necessidade de traqueostomia por VM prolongada ou presumivelmente prolongada (CARSON; BACH, 2002). A partir daí, um novo questionamento passa a ser levantado sobre a quantidade de tempo que define VM prolongada (LOSS, 2009). Arbitrariamente são escolhidos diferentes tempos de VM como definidores presuntivos da possibilidade de DCC podendo variar de 4 a 29 dias ou mais (SENEFF et al., 1996).

Um tipo de definição é quando classificam o doente como crítico ou crítico-crônico, sendo este definido quando o paciente necessita de mais de 20 dias de suporte de UTI devido a ventilação mecânica (VM) ou suporte intensivo (LOSS et al., 2013). Outro conceito citado na literatura é paciente necessitando de VM por mais de 21 dias (MADRID; MCGEE, 2019a).

Há um modelo de definição recente que sugere a combinação de dois pontos: ter recebido tratamento na UTI por pelo menos 8 dias; ter uma das condições seguintes: ventilação mecânica prolongada por mais de 96 horas, traqueostomia, sepse ou outras infecções graves, falha de múltiplos órgãos, acidente vascular cerebral isquêmico/hemorragico ou TCE (MARCHIONI et al., 2020).

Dentre os citados acima, o conceito mais amplamente usado, para definir DCC, é necessitar de suporte ventilatório por três ou mais semanas e/ou que tenha sido submetido à traqueostomia por VM prolongada (VMP).

Esse indivíduo tem como característica necessitarem de cuidados extensos após a saída do hospital (NELSON et al., 2017) , além de uma alta taxa de mortalidade, de cerca de 50%, após 6 meses de alta da UTI (MARCHIONI et al., 2020).

Outro fator que entra como característica destes pacientes, seria a grande taxa de dependência quando saem de alta, assim como a taxa de apenas 19% destes com DCC, voltarem pra casa independentes de cuidados (HOWARD et al., 2021) .

Outra característica deste grupo é de terem uma grande demanda de serviços de reabilitação e cuidados especiais e afetarem prejudicialmente a qualidade de vida deles e dos cuidadores (LAMAS et al., 2017).

Devido aos custos que estes doentes geram, na casa dos 26 bilhões de dólares ao ano e aumentando (MADRID; MCGEE, 2019a), a DCC tem sido encarada como um novo paradigma e visto por alguns governos como um problema de saúde pública (LOSS et al., 2013). Isso gera custos para os sistemas de saúde e sofrimento para o paciente e para a família (LOSS et al., 2017).

Existem poucos estudos sobre VMP (AGUIAR et al., 2019b) ,porém os poucos que existem falam em 3- 11% dos pacientes que recebem ventilação mecânica em UTI evoluem para DCC (LOSS et al., 2015)e possuem um tempo médio de internação de 60 dias. A prevalência da DCC varia de acordo com o tipo de população que o ambiente da terapia intensiva acomoda, bem como, a definição usada, sendo sua frequência entre os pacientes que internam em UTI aproximadamente de 5-10% (MADRID; MCGEE, 2019a). Desses, 30 a 50% têm alta da UTI para casa ou outro local que cuide de paciente crítico crônico, como as Unidades de Cuidados Prolongados ou Especiais (UCP ou UCE) ou até mesmo *Hospices*. Estas são instituições que designam um misto de Hospedaria e Hospital especializado em pacientes crônicos ou de Cuidados Paliativos, sendo o termo proveniente do Latim que significa manto.

Dos pacientes que recebem alta da UTI, apenas 10% vivem com autonomia em casa após um ano da sua saída (MARCHIONI et al., 2015), enquanto 50-70% destes falecem após o primeiro ano da alta hospitalar, principalmente aqueles com mais de 70 anos. Dentre os sobreviventes, 70% necessitam de suporte permanente, como internação domiciliar, ou estão em instituições de longa

permanência para idosos, ou em *Hospices* (VAN DEN BERGHE, 2002).

Com esses dados expostos, mostra-se que o aumento do sofrimento e a redução na qualidade de vida associado a cuidados não efetivos, de baixo valor e de alta intensidade, causam grande preocupação (MADRID; MCGEE, 2019a), sendo necessário, para minimizar as consequências, uma abordagem paliativa na DCC.

A DCC, em alguns aspectos, é muito parecida com outras doenças que sofrem intervenções agressivas, porém com baixa abordagem paliativa (LAMAS et al., 2017). Traz sofrimento, tanto físico quanto psicológico, de maneira visível ou invisível (MADRID; MCGEE, 2019b), ao paciente e também para as suas famílias. Alguns estudos mostram que aqueles que ficam como cuidadores desses pacientes, sejam familiares diretos ou indiretos, possuem uma alta prevalência de depressão e queda da saúde (LAMAS e colab., 2017).

Tais famílias, frequentemente não possuem informações sobre o prognóstico de seus entes, desconhecendo as possibilidades de recuperação funcional e cognitiva, necessidades de cuidados, investimento financeiro, entre outros (NELSON et al., 2017). Quando se tem uma rotina de diálogos com as famílias da UTI, principalmente no início da internação, e quase obrigatoriamente quando o paciente passa a ser um doente crítico-crônico, aumenta o senso de controle e responsabilidade sobre as decisões que esta família, e quando possível, pacientes devem ter. Este controle facilita as escolhas a serem tomadas e o caminho para os cuidados paliativos é mais tranquilamente aberto (LEUNG et al., 2017).

Cuidados paliativos é tanto uma especialidade médica quanto uma filosofia e modelo de tratamento dos pacientes, o qual foca no alívio de sintomas, comunicação, alinhamento do tratamento de acordo com as preferências e valores dos pacientes e apoios ao paciente e sua família durante toda a trajetória da doença (HERMES; LAMARCA, 2013). Várias evidências mostram que integrar os cuidados paliativos no plano de cuidados dos pacientes com doenças graves, como a DCC, pode melhorar a qualidade de vida destes, melhorar o suporte para as famílias e fazer um uso mais racional dos recursos (NELSON; HOPE, 2012).

Todas as pesquisas nos levam a pensar na fragilidade que os pacientes com DCC possuem, considerando a alta mortalidade em tempo curto após a alta ou as limitações que permanecem quando sobrevivem (LOSS, 2009). No intuito de já pensar em um melhor plano terapêutico, suporte a família e evitar distanásia, é interessante prognosticar esses pacientes e conhecer, o quanto antes, quais deles podem evoluir para um doente crítico-crônico.

A avaliação do prognóstico destes pacientes necessita ainda ser de aprofundada, especialmente em nossa população. No Brasil, o contexto de indivíduos em uso de ventilação mecânica prolongada em unidades com suporte para terapia intensiva é muito comum e preocupante. Assim, buscar conhecer o índice de mortalidade de pacientes com DCC e quais fatores contribuíram para esse desfecho é importante para auxiliar nos mecanismos de planejamento da gestão hospitalar dos locais onde estes se encontram.

O conhecimento sobre quais características clínicas dos pacientes favorecem o óbito ou a alta, seja para casa ou para alguma outra unidade especializada no cuidado de pacientes com essas condições pode auxiliar na tomada de decisão desses casos. Para isso, foram desenvolvidas várias escalas prognósticas como as seguintes: Índice de Comorbidade de Charlson, Palliative Prognostic Index (PPI), Glasgow Prognostic Score (GPS) e o Prognosis for Prolonged Ventilation (ProVent) Score.

Índice de Comorbidade de Charlson

Esta escala é utilizada para prognosticar mortalidade classificando comorbidades e é amplamente utilizada por pesquisadores da área da saúde. Desde a sua primeira publicação, em 1987 (CHARLSON et al., 1987), já foi citada diversas vezes em artigos e usada para prognosticar várias condições, tais como: Acidente Vascular Cerebral, Doença Renal, Pacientes em terapia intensiva, etc. (QUAN et al., 2011). Em 2011, a escala passou por nova validação e revisão do conteúdo e da pontuação.

O termo comorbidade tem origem Latina e provém da combinação das palavras “co” que significa “junto com” e “morbus” que significa doença (CHARLSON et al., 2022). A primeira vez que esta definição foi usada foi em 1970 e dita como “qualquer entidade clínica adicional diferente que existisse ou que pode ocorrer durante o curso clínico da doença que está em estudo” (FEINSTEIN, 1970).

Como o próprio nome sugere, essa escala leva em conta apenas as comorbidades dos pacientes. Algumas destas que estão incluídas na escala são: história de infarto agudo do miocárdio, doença cerebrovascular, demência, doença hepática, diabetes, doença renal, câncer e AIDS. Cada comorbidade elencada na escala acrescenta de 1 a 6 pontos e quando a idade for maior que 40 anos, 0,1 ponto é adicionado para cada ano excedente. Os pacientes, por fim, são classificados em 3

grupos de acordo com a probabilidade de morrer nos próximos 10 anos. Uma pontuação maior que 3 indica que o paciente tem mais de 50% de probabilidade de morrer, ou seja, alto risco. O moderado inclui quem pontuou de 1 a 2 pontos e, assim, possui entre 11% e 50% de chance de morrer. O baixo risco (menos de 10%) inclui quem não pontuou em nenhum item da escala (LIU et al., 2018).

Palliative Prognostic Index (PPI)

Existem vários modelos para tentar prognosticar pacientes em cuidados paliativos. A escala PPI é usada em todo o mundo para ver o prognóstico destes pacientes e é recomendada pela Associação Europeia de Cuidados Paliativos (SHATRI et al., 2021). Ela foi criada em 1999 no Japão, e já foi validada por vários *Hospices* pelo mundo, com boa sensibilidade e especificidade nos pacientes desta população (MORITA T, TSUNODA J, INOUE S, 1999).

Esta escala inclui o resultado em percentagem do Palliative Prognostic Score (PPS) (MACIEL; CARVALHO, 2011), a ingestão oral e a presença ou ausência de dispneia, edema ou *delirium*. O PPS é uma variação da Escala de Desempenho de Karnofsky, e classifica o estado do paciente em uma escala de 0 (morte) a 100 (normal).

A vantagem desta está no fato de ser simples e não invasiva, assim como não necessita da utilização de dados laboratoriais nem de Estimativa do clínico (ECS), que algumas escalas, como a PaP Score (que não será avaliada neste trabalho), utilizam.

Para usá-la, os pacientes são classificados em 3 grupos: PPI maior ou igual a 6 pontos indica uma sobrevida menor que 3 semanas, PPI maior que 4 e menor do que 6, menos de 6 semanas de vida e PPI menor ou igual a 4 indica uma sobrevivência maior que 6 semanas (CHARLSON et al., 1987).

Sua desvantagem consiste em uma possibilidade de discrepância na expectativa de vida entre pacientes classificados no mesmo grupo. Isso ocorre porque muitas vezes a escala é aplicada no dia em que o paciente entra em cuidados paliativos e, desse modo, o prognóstico pode ser afetado pela condição clínica instável do paciente e as alterações subsequentes na condição do doente caso a indicação de cuidados paliativos ocorra em diferentes etapas das doenças (HUNG et al., 2014).

A PPI foi validada em pacientes com câncer em diversos estágios, assim como os ambientes em que se encontravam. Caso essas diferenças (de pacientes, estágios

e ambientes) não existam na população estudada, pode haver uma discrepância em como a escala irá se comportar daquela que é esperada (SHATRI e colab., 2021).

Glasgow Prognostic Score (GPS)

A GPS é uma ferramenta prognóstica baseada na inflamação sistêmica do paciente e já foi usada em diversos estudos em pacientes com doença terminal. Ela avalia estes através dos índices de albumina (< 35 g/L) e proteína C reativa (>10 mg/L), dados que podem ser adquiridos facilmente através de amostras de sangue (KISHINO et al., 2021). Teve seus cortes alterados em 2010 e hoje usa-se mais a Glasgow modificada- mGPS (DE PAULA PANTANO et al., 2016).

Os pacientes são divididos, de acordo com o resultado, em prognóstico baixo (2 pontos) ou probabilidade alta (>90%) de ir a óbito alta em 5 anos, intermediário (1 ponto) ou probabilidade média de ir a óbito (cerca de 70%) em 5 anos ou elevado (zero ponto) e probabilidade baixa (cerca de 30%) de ir a óbito em 5 anos (ZHOU et al., 2021) .

Ferramentas para fazer o prognóstico dos pacientes são difíceis para usar-se rotineiramente, porém a GPS, assim como a PPI, falada anteriormente, são bem mais simples que outras escalas e podem ser consideradas aplicáveis e adequadas para serem usadas no dia-a-dia do trabalho da equipe (KISHINO et al., 2021).

Esta escala tem como vantagem sua rápida e objetiva aplicação, assim como o fato de poder ser analisada retrospectivamente (KISHINO et al., 2021). Como desvantagem, tem que a sua avaliação é utilizando de dados laboratoriais exclusivamente (VALENTE et al., 2017).

Prognosis for Prolonged Ventilation (ProVent) Score

É um escore que foi desenvolvido por Carson e colaboradores (CARSON et al., 2012), para definir o prognóstico de pacientes a partir do vigésimo primeiro dia de ventilação mecânica em relação a chance de óbito em 1 ano. O desempenho do ProVent foi, após algum tempo, validado em populações diferentes (LEROY et al., 2014).

Em 2014, Leroy validou este modelo em vários centros, exceto os Estados Unidos e modificaram o ProVent usando três parâmetros (idade, presença de vasopressor e presença de hemodiálise) (PARK et al., 2019). Udeh (UDEH; HADDER;

UDEH, 2015) estendeu o escore ProVent usando quatro variáveis de modelo nos dias 14 e 21 de VM para prever a mortalidade em 1 ano de pacientes que receberam 14 ou mais dias de VM, criando uma nova escala, mas ainda não validada para uso em todo mundo como a ProVent original.

De acordo com a pontuação, vai de 0 a 5, fornecendo um ponto para cada variável atingida. Estas variáveis são objetivas e fáceis de extrair (JEON, 2019), e, desse modo, a percentagem da probabilidade de morte vai variando. Ela avalia os parâmetros de idade, necessidade de agentes vasopressores, necessidade de hemodiálise e contagem de plaquetas (CHERKASOV et al., 2015).

A grande vantagem desta escala está no fato de sua aplicação ser objetiva, poder ser usada à beira leito e ser muito usada em Unidades de Terapia Intensiva. Além disso, pode ajudar a tomar decisões sobre alocação de recursos limitados e facilitar a comunicação com pacientes e suas famílias (KIM et al., 2018).

Produzir um estudo usando escalas prognósticas validadas internacionalmente ajuda na implementação de medidas de gestão baseada em dados objetivos, uma vez que tendem a ter maior reprodutibilidade e menor subjetividade na tomada de decisão. Desta forma, a importância de produzir conhecimento sobre essa condição pode auxiliar na construção mais efetiva da linha de cuidado do paciente com doença crítica crônica.

Exceto pelo escore Provent (LEROY et al., 2014), nenhum estudo publicado na literatura médica no momento da revisão bibliográfica avaliou a acurácia destas escalas em DCC e nenhum comparou-as entre si nesta mesma população.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Avaliar a exatidão e precisão das escalas Índice de Comorbidade de Charlson, Palliative Prognostic Index (PPI), Glasgow Prognostic Score (GPS) e Prognosis for Prolonged Ventilation (ProVent) Score na avaliação de mortalidade em pacientes com doença crítica crônica em uma Unidade de Cuidados Especiais de um hospital terciário de Fortaleza-CE, Brasil.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a. Avaliar a taxa de mortalidade em doentes críticos crônicos.
- b. Conhecer os preditores de mortalidade em pacientes com doença crítica crônica.
- c. Identificar a acurácia das escalas prognósticas em cada grupo de doenças avaliadas

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo.

3.2 LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi conduzido na Unidade de Cuidados Especiais (UCE) e no Núcleo Hospitalar de Epidemiologia (NHE) do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), localizado na rua Ávila Goulart, 900, Bairro Papicu, em Fortaleza, Ceará.

A referida unidade (UCE), inicialmente, contava com 15 (quinze) leitos, atualmente ainda recebendo pacientes de longa permanência do hospital, provenientes principalmente das unidades de terapia intensiva. Entre os critérios de admissão, estão necessidade de traqueostomia e estabilidade hemodinâmica. Sua equipe de profissionais consiste de: médico diarista, enfermeiro, técnicos de enfermagem, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, nutricionista, assistente social e terapeuta ocupacional. A UCE foi escolhida para realização desta pesquisa pelo fato de a quase totalidade dos seus pacientes preencherem critério para doença crítica crônica.

Não houve custos para o Hospital Geral de Fortaleza com a pesquisa.

3.3 SUJEITOS DA PESQUISA E TAMANHO DA AMOSTRA

Foram incluídos todos os prontuários de pacientes registrados na UCE do Hospital Geral de Fortaleza, de pacientes de ambos os sexos, admitidos no período de 01 julho de 2017 a 30 de dezembro de 2019, que preenchiam critério para Doença Crítica Crônica (DCC), segundo a definição de Boniatti (BONIATTI, 2011).

3.4 OBTENÇÃO DO TCLE

O TCLE foi obtido solicitando ao paciente ou responsável para que comparecesse ao Hospital Geral de Fortaleza para assiná-lo. Essa assinatura ocorreu no ambulatório da Neurologia, sob responsabilidade da pesquisadora orientadora, e foi realizada pela equipe envolvida na pesquisa. À cada paciente ou seus familiares, uma vez que esses pacientes tem grande possibilidade de terem déficits cognitivos e motores devido a

sequelas ligadas a DCC, foi solicitado seu comparecimento ao HGF, para esclarecimentos sobre a inclusão dos dados do paciente na pesquisa e para que fosse obtido a assinatura do TCLE.

Considerando as restrições de locomoção já frequentes para esse grupo de pacientes e as restrições associadas a medidas de isolamento social atuais, para aqueles que não conseguiram comparecer presencialmente ao hospital, foram feitos esclarecimentos durante a ligação telefônica ou por plataforma digital (caso o paciente/acompanhante prefira) e o TCLE foi enviado por via digital, podendo ser preenchido online através do seguinte link: <https://forms.gle/vD8YEEQRvWgkE3Hv7>

3.5 INSTRUMENTO DA PESQUISA E COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados pela pesquisadora com ajuda de uma residente de neurologia e estudantes de medicina. Foram selecionados os prontuários em ordem regressiva de admissão durante o período proposto para a pesquisa.

Os prontuários físicos eram solicitados ao setor responsável e, após dois dias, chegavam para análise dos pesquisadores responsáveis.

Durante o período avaliado, houve ____ internações na unidade. Destas, ____ foram excluídas do estudo por não conter informações necessárias para o cálculo dos escores prognósticos.

Entre os dados coletados, estão: idade, sexo, estado civil e etnia, além de informações da internação do paciente como: o mês de entrada no hospital, motivo de internação, motivo, data e local do óbito. A partir dos dados de prontuário, foram aplicadas as escalas: Índice de Comorbidade de Charlson, Glasgow Prognostic Score (GPS), Prognosis for Prolonged Ventilation (ProVent) Score e Palliative Prognostic Index (PPI).

3.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram adotados os critérios de Doença Crítica Crônica propostos por Boniatti e colaboradores (BONIATTI, 2011):

- I. Ventilação mecânica por mais de 21 dias por pelo menos 6 horas ao dia, ou;
- II. Necessidade de traqueostomia devido a ventilação mecânica prolongada

(VMP).

Tais critérios foram adotados por serem os mais amplamente aceitos e terem se demonstrado úteis em identificar pacientes com risco elevado de complicações durante a permanência na UTI, maior tempo de internação, maior taxa de mortalidade e custos mais elevados (LOSS *et al.*, 2015).

3.7 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da amostra:

I. Pacientes cujos prontuários careciam de dados necessários para o cálculo dos índices das escalas prognósticas

3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados estão expressos em médias \pm desvio padrão. O teste de Kolmogorov-Smirnov avaliou a normalidade de distribuição dos dados. A associação entre as variáveis preditoras e o óbito intrahospitalar, especificamente na UCE, foi feita através de um modelo de regressão logística. Testes *t* de Student, Mann-Whitney foram utilizados quando apropriado. Foi considerado um nível de significância de $p < 0,05$.

3.9 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

O presente estudo foi analisado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HGF e aprovado (40800620.9.0000.5040), respeitando todas as etapas e normas da pesquisa conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa envolveu **Riscos** riscos mínimos relacionado a possibilidade de vazão de dados e de danos físicos ao prontuário. Não houve benefício direto para os pacientes envolvidos na presente pesquisa.

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Foram avaliadas 97 (noventa e sete) internações no período de 01 de julho de 2017 a 30 de dezembro de 2019, sendo 43 (44,3%) delas de pacientes do sexo feminino. A média de idade na admissão foi de 58,6 anos (dp=18,35). A maioria (90,5%) era parda e tinha o ensino fundamental incompleto (25,8%), com renda mensal até 1 salário mínimo (70,4%), estado civil casado ou união estável (50%) e religião católica (65,7%). Estes dados podem ser observados de forma mais detalhada na Tabela 01.

O tempo total de internação médio foi de 71,65 dias (dp= 52,95). Entre os pacientes com êxito letal, o tempo da admissão ao óbito foi de 59,6 dias (dp=47,42), como demonstrado na Tabela 02. Quase a metade dos pacientes (43,3%) haviam sido internados por Acidente Vascular Cerebral, e a segunda causa isoladamente mais comum foi a Sepsis (10,3%).

Os índices obtidos pelos participantes em cada uma das escalas prognósticas, estão descritos na tabela 02.

4.2 ANÁLISE INFERENCIAL

Para avaliação de predição de óbito, foi feita análise de regressão logística, na qual foram incluídas tanto as variáveis sociodemográficas quanto clínicas, incluindo as escalas prognósticas. Os valores de corte destas foram obtidos por meio da curva ROC.

Quanto à distribuição por sexo, os grupos se mostraram estatisticamente indistintos. Além disso, não houve diferença estatisticamente significativa entre eles quanto a idade ($p=0,428$), raça ($p=0,209$), escolaridade ($p=0,848$), renda mensal média ($p=0,999$), estado civil ($p=0,999$) e religião ($p=0,92$). A proporção de diagnósticos de AVC foi maior entre os pacientes que não foram a óbito (56,8 versus 40%), mas esta diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,44$). Ver Tabela 03.

A média do escore Provent foi 1,29 (dp=1,04) nos pacientes que não morreram, e 1,37 (dp=1,03) nos que foram a óbito ($p=0,625$), enquanto a proporção de pacientes com escore acima de 1,5 foi de 45,2 e 54,3%, respectivamente ($p=0,574$). O valor de

1,5 da Provent mostrou especificidade de 0,548 e sensibilidade 0,543 (AUC=0,531, IC 95% = 0,406 - 0,656) (Figura 01)

Quanto ao índice de comorbidade de Charlson, o ponto de corte obtido na curva ROC foi 5,5, e demonstrou uma especificidade de 0,366 e uma sensibilidade de 0,743 (AUC=0,506, IC95% = 0,372 - 0,639). A proporção de indivíduos com este escore acima de 5,5 foi de 31,7% entre os que sobreviveram, e 25,7% nos que foram a óbito (p=0,749) (Figura 02).

Na análise da escala PPI, a média entre os pacientes que sobreviveram foi de 5,48 (dp=3,0) e de 5,21 (dp=2,65) naqueles que foram a óbito (p=0,836). O ponto de melhor especificidade e sensibilidade obtido na curva ROC deste índice foi 1,5 (0,048 e 1,00, respectivamente, AUC=0,486, IC=0,354-0,618). Acima deste valor estavam 95,2% dos pacientes que não morreram, e 100% dos que foram a óbito (p=0,51) (Figura 03).

A escala Glasgow Prognostic Scale, não mostrou média significativamente diferente entre os pacientes que sobreviveram (3,53, dp=2,65) e que não sobreviveram (4,67, dp=2,93), p=0,088. Acima do ponto de corte de 5 estavam 28,6% dos que não morreram, e 50% dos que foram a óbito (p=0,122). Este ponto de corte mostrou especificidade de 0,714 e sensibilidade de 0,500, AUC= 0,61 e IC 95%= 0,487 – 0,734), sendo o mais acurado dos instrumentos pesquisados (Figura 04).A tabela 04 resume os índices de especificidade e sensibilidade das escalas utilizadas.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes internados na Unidade de Cuidados Especiais do Hospital Geral de Fortaleza., 2021.

Grupo total	n=97 (%)
Sexo	
Feminino	43 (44,3)
Masculino	54 (55,7)
Idade	
	58,56 ± 18,35
Estado civil	
Casado	19 (19,6)
Solteiro	15 (15,5)
Viúvo	6 (6,2)
União estável	2 (2,1)
Não mencionaram	55 (56,7)
Religião	
Católico	23 (23,7)
Evangélico	6 (6,2)
Outras Religiões	3 (3,1)
Sem Religião	3 (3,1)
Não mencionaram	62 (63,9)

Tabela 2 - Variáveis clínicas dos pacientes internados na Unidade de Cuidados Especiais do Hospital Geral de Fortaleza, 2021.

Grupo total	n=97 (100%)
Diagnóstico na admissão	
AVC	42 (43,3)
HSA	7 (7,2)
Sepse	10 (10,3)
Outros	36 (37,1)
Não mencionado	2 (2,1)
Idade (anos)	
	58,56 ± 18,35
Tempo de internação (dias)	
	71,65 ± 52,95
Tempo para o óbito (dias)	
	59,60 ± 47,42
Prognosis for Prolonged Ventilation Score	
0	23 (25,6)
1	18 (20)
2	36 (40)
3	10 (11,1)
4	3 (3,3)
Índice de Comorbidade de Charlson	
	4,59 ± 3,22
Palliative Prognostic Index	
	5,10 ± 2,85
Glasgow Prognostic Scale	
	4,44 ± 2,79

Tabela 3 - Análise de regressão logística. Variáveis sociodemográficas e clínicas. Fortaleza, 2021.

Variável	Categoria	Óbito		valor p	OR	IC(95%)		valor p
		Não	Sim			Inferior	Superior	
Sexo	F	19 (42,2%)	15 (42,9%)	0,999**	0,974	0,399	2,381	0,955
	M	26 (57,8%)	20 (57,1%)					
Raça	Branco	2 (4,8%)	4 (14,3%)	0,209*	0,3	0,051	1,763	0,183
	Não branco	40 (95,2%)	24 (85,7%)					
Escolaridade	Fundamental completo	2 (33,3%)	5 (35,7%)	0,848*	NA			
	Fundamental incompleto	2 (33,3%)	5 (35,7%)					
	Médio completo	2 (33,3%)	2 (14,3%)					
	Não frequentou a escola	0 (0%)	1 (7,1%)					
	Superior completo	0 (0%)	1 (7,1%)					
Renda mensal	Até 1 salário min	9 (69,2%)	10 (71,4%)	0,999	0,9	0,172	4,699	0,901
	> 1 salário min.	4 (30,8%)	4 (28,6%)					
Estado civil	Casado	10 (50%)	9 (45%)	0,999*	1,27	0,327	4,93	0,73
	Solteiro	7 (35%)	8 (40%)					
	Viúvo	3 (15%)	3 (15%)					
Religião	Católico	14 (63,6%)	9 (75%)	0,92*	0,389	0,037	4,061	0,43
	Evangélico	4 (18,2%)	1 (8,3%)					
	Outras Religiões	2 (9,1%)	1 (8,3%)					
	Sem Religião	2 (9,1%)	1 (8,3%)					
Diagnóstico da internação	AVC	25 (56,8%)	14 (40%)	0,44*	1,786	0,226	14,099	0,582
	HSA	2 (4,5%)	2 (5,7%)					
	SEPSE	5 (11,4%)	4 (11,4%)					
	OUTROS	12 (27,3%)	15 (42,9%)					

Idade na internação	Média (DP)	55,75 (18,57)	59,05 (18,01)	0,428***	1,01	0,985	1,035	0,432
	Mediana (Min-Max)	58,65 (17,35-85,46)	60,77 (22,77-84,57)					
Índice de comorbidade de Charlson	Média (DP)	4,23 (2,85)	4,53 (3,68)	0,934¥	1,029	0,894	1,184	0,689
	Mediana (Min-Max)	4,2 (0-11,6)	3,9 (0-13,4)					
Índice de comorbidade de Charlson	≤5,5	28 (68,3%)	26 (74,3%)	0,749**	0,746	0,273	2,034	0,566
	>5,5	13 (31,7%)	9 (25,7%)					
Palliative Prognostic Index	Média (DP)	5,48 (3,0)	5,21 (2,65)	0,836¥	0,967	0,817	1,143	0,693
	Mediana (Min-Max)	6,5 (0-11,5)	6,5 (2-11)					
Palliative Prognostic Index	≤1,5	2 (4,8%)	0 (0%)	0,51*	NA			
	>1,5	40 (95,2%)	29 (100%)					
Glasgow Prognostic Scale	Média (DP)	3,53 (2,65)	4,67 (2,93)	0,088¥	1,162	0,971	1,39	0,101
	Mediana (Min-Max)	2 (0-11,5)	4,25 (2-11,5)					
Glasgow Prognostic Scale	≤5	25 (71,4%)	16 (50%)	0,122**	2,5	0,912	6,857	0,075
	>5	10 (28,6%)	16 (50%)					
Prognosis for Prolonged Ventilation Score (ProVent)	Média (DP)	1,29 (1,04)	1,37 (1,03)	0,625¥	1,085	0,7	1,682	0,715
	Mediana (Min-Max)	1 (0-4)	2 (0-3)					
Prognosis for Prolonged Ventilation Score (ProVent)	≤1,5	23 (54,8%)	16 (45,7%)	0,574**	1,437	0,584	3,539	0,43
	>1,5	19 (45,2%)	19 (54,3%)					

*Teste exato de Fisher; **Teste de qui-quadrado; ***Teste T de Student para amostras independentes; ¥Teste U de Mann-Whitney.

DP: desvio padrão. OR: Odds ratio. NA: não é possível estimar a OR devido ao número pequeno de casos.

Tabela 4 - Especificidade e Sensibilidade para predição de mortalidade das escalas prognósticas em pacientes com doença crítica crônica. Fortaleza, 2021.

Escola	Especificidade (%)	Sensibilidade (%)	AUC	IC95%
Provent	54,8	54,3	0,531	0,406-0,656
Charlson	36,6	74,3	0,506	0,372-0,639
PPI	4,8	100	0,486	0,354-0,618
Glasgow	71,4	50	0,61	0,487-0,734

AUC = área sobre a curva; IC = intervalo de confiança

Figura 1 - *Prolonged Ventilation Score* e predição de óbito. Curva ROC

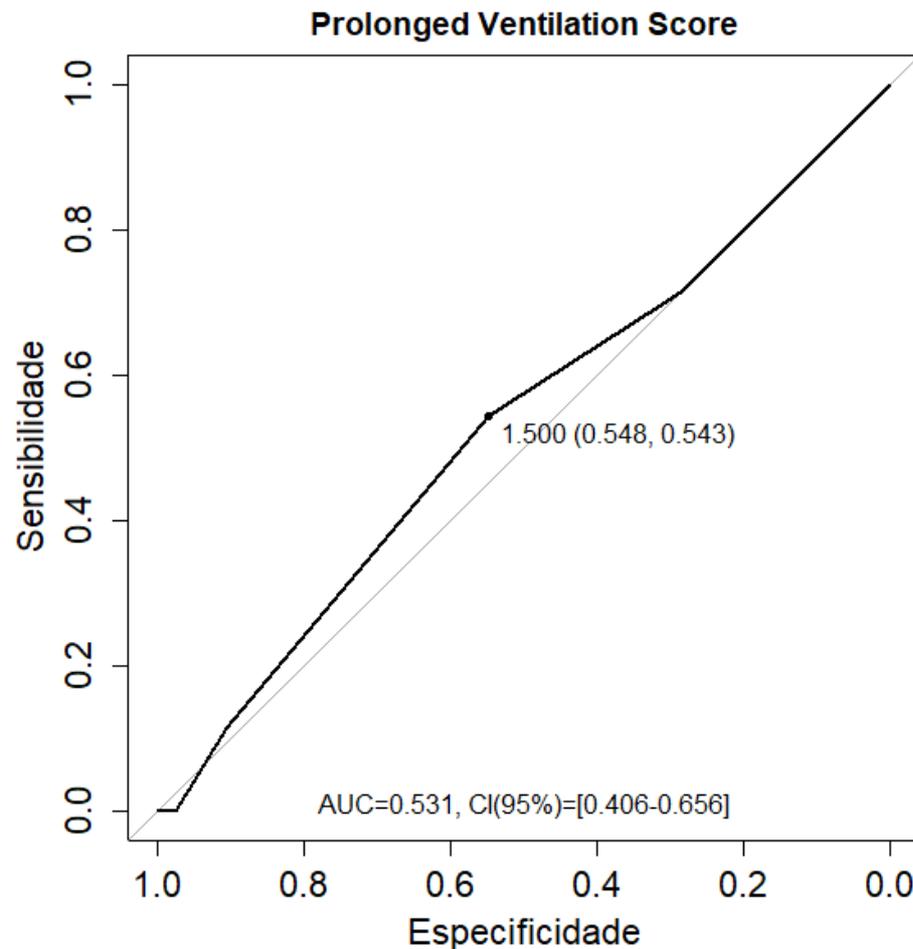


Figura 2 - Índice de comorbidade de Charlson e predição de óbito. Curva ROC

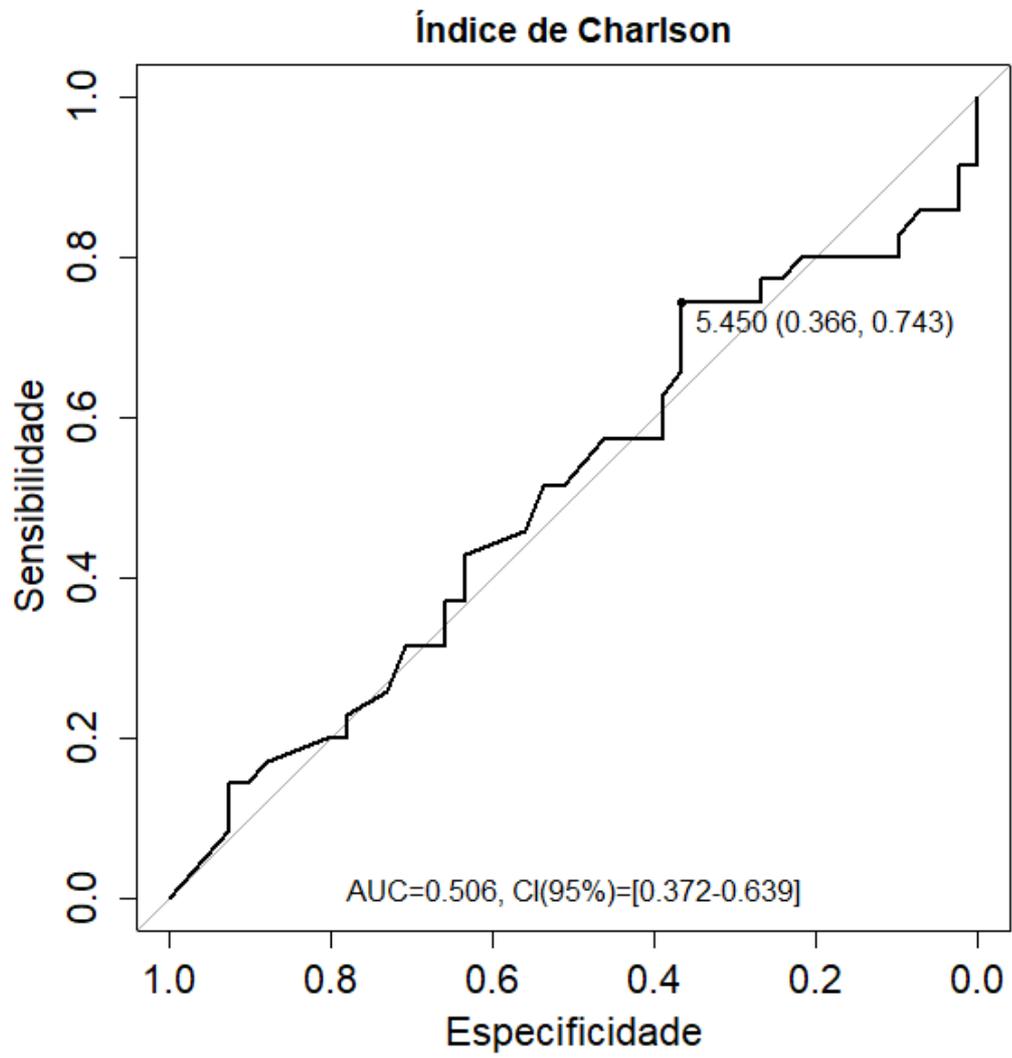


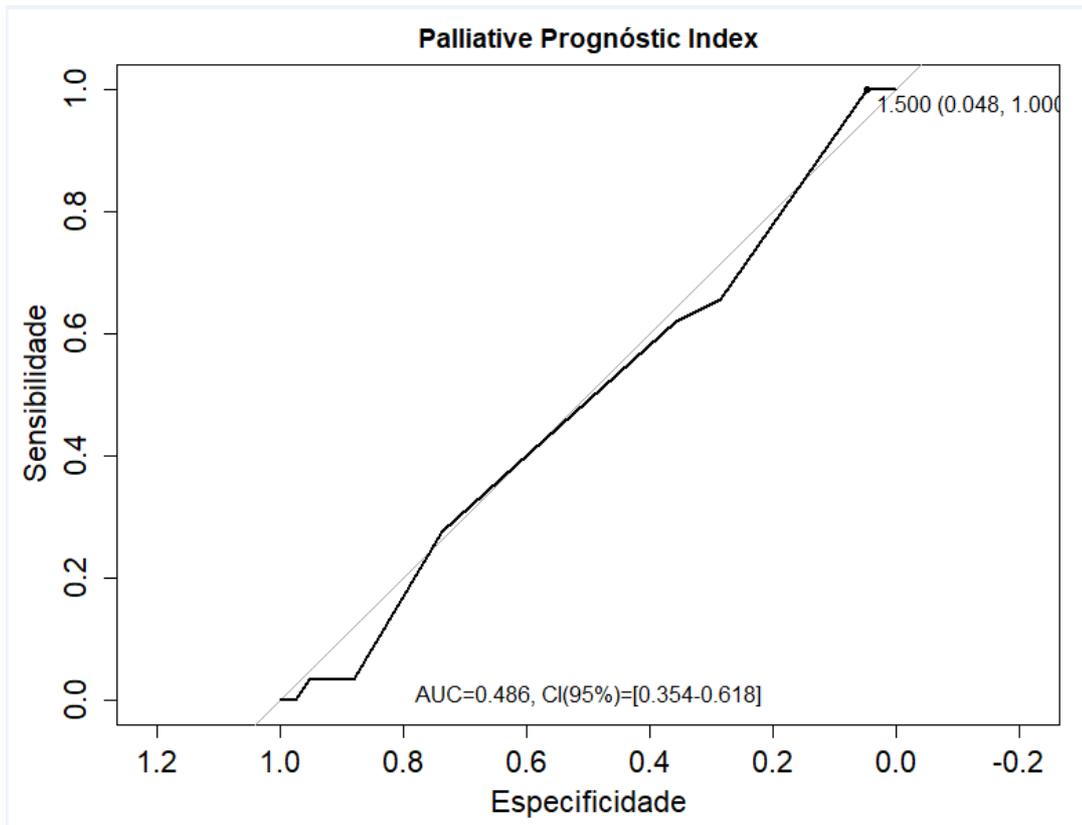
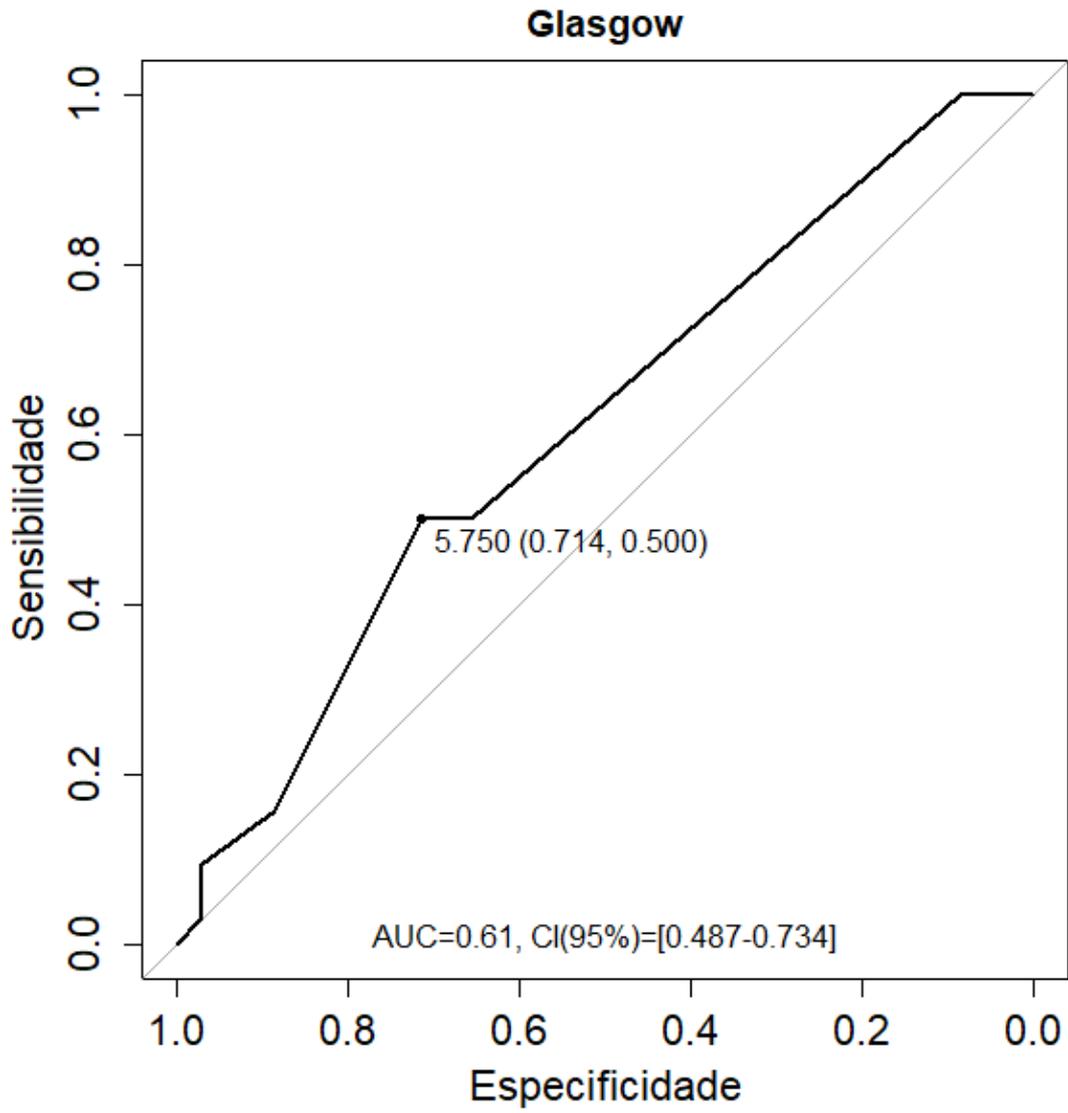
Figura 3 - *Palliative Prognostic Index* e predição de óbito. Curva ROC

Figura 4 - *Glasgow Prognostic Scale* e predição de óbito, curva ROC

5. DISCUSSÃO

Nossos achados evidenciam características da doença crítica crônica semelhantes aos dados na literatura. A primeira delas é o elevado tempo de permanência hospitalar, com média superior a setenta dias. Loss e colaboradores evidenciam este problema, destacando a elevada proporção de DCC em UTIs e sua prolongada internação, além de grandes taxas de re-hospitalização entre aqueles que tem alta (LOSS et al., 2017). Segundo os autores, tais pacientes mantem um ambiente inflamatório, com alterações hormonais, neuromusculares, redução da imunidade e síndrome catabólica. Estes fatores compõem o que se denomina um Overload Alostático, elemento determinante na incidência e complexidade da Doença Crítica Crônica.

Uma importante coorte retrospectiva feita por Kahn e colaboradores descreve características da doença crítica crônica nos Estados Unidos (KAHN et al., [s.d.]). Os autores evidenciam elevada incidência de DCC, além de substancial custo e impacto no sistema hospitalar daquela região. Entretanto o tempo de internação nesta amostra foi próximo a 30 dias, bem inferior ao avaliado em nosso estudo. Uma possível razão para esta discrepância é a limitação de recursos e serviços em nossa rede de atenção à saúde. Na amostra de Kahn e colaboradores, os pacientes tiveram acesso, além da alta domiciliar, a hospital de crônicos, *hospices* e outras *nursing facilities*.

Outra característica importante da nossa amostra foi a sua composição majoritária por pessoas com doença neurológica (sobretudo doença cerebrovascular). A priori, pode-se considerar um viés do hospital em que o estudo foi feito, pois ele conta com uma unidade de emergência especializada no atendimento a pacientes com AVC e por isso não represente a população de doentes críticos crônicos de nosso estado. Por outro lado, outros autores demonstram que as doenças neurológicas são uma parcela considerável entre pacientes com DCC. Um estudo prospectivo brasileiro desenvolvido por Aguiar e colaboradores destacou a presença de um diagnóstico neurológico como forte preditor de doença crítica crônica (AGUIAR et al., 2019b). Naquela amostra, pacientes com doença neurológica somavam 43,5% de todos os doentes críticos crônicos. Uma taxa bem semelhante àquela encontrada em nosso estudo.

Com relação à taxa de mortalidade, em nosso estudo ela foi de 36,08%, índice muito semelhante àquele descrito na coorte de Kahn, acima mencionada. Naqueles estados americanos, a mortalidade anual entre pacientes com DCC variou de 28,3 a

33,3% no período de 2004 a 2009, sendo neste último ano analisado a menor taxa de mortalidade do período estudado. Já no estudo brasileiro de Aguiar e colaboradores, a mortalidade total chegou a 47% dos pacientes com DCC, não sendo estatisticamente superior a seu grupo controle, de pacientes internados sem DCC.

Um estudo brasileiro multicêntrico comparou as taxas de mortalidade entre pacientes com e sem ventilação mecânica prolongada. Naqueles com dependência de ventilação por mais de 20 dias, tanto a permanência hospitalar como a mortalidade foram significativamente superiores, esta última chegando a ser 19,1% maior que no grupo controle (LOSS et al., 2015).

Modelos de predição, escalas de severidade e escores de risco são ferramentas prognósticas utilizadas para estimar um desfecho pre-determinado, tipicamente morte. Alguns deles são usados amplamente, como a Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE), o Mortality prediction Model (MPM) e o Simplified Acute Physiology Score (SAPS) (KEUNING et al., 2020).

Um modelo acurado de predição de mortalidade deve ser capaz de estratificar este risco com a maior sensibilidade e especificidade possível em determinada população. O desempenho destas ferramentas varia conforme o local avaliado (UTI, hospital geral, instituição de longa permanência), mas também com a população estudada (câncer, doença crítica crônica, doença neurológica).

Recentemente, Shatri e colaboradores (SHATRI et al., 2021) avaliaram a acurácia do PPI em pacientes com câncer avançado. A PPI mostrou sensibilidade de 85% e especificidade de 70% em prever sobrevida em até 3 semanas neste estudo. Um desempenho bem superior àquele encontrado em nosso estudo com doentes críticos crônicos.

Em estudo com pacientes de câncer de cabeça e pescoço, Kishino e colaboradores (KISHINO et al., 2021) encontraram uma boa aplicabilidade tanto da PPI como da GPS em prever prognóstico. Além disso, os autores compuseram um escore levando em consideração os dois índices e confirmaram o bom desempenho das escalas.

Com relação à *Provent Score*, um estudo importante de Kim e colaboradores avaliou sua eficácia em população de pacientes com ventilação prolongada, e encontrou sensibilidade de 30 e especificidade de 92% na identificação do risco de mortalidade em 1 ano. Nosso estudo encontrou valores bem abaixo, como demonstrado na tabela 04.

Alguns fatores podem ser destacados aqui para explicar a discrepância entre o que já está na literatura referente a cada escala ou ao nosso intuito no início do

estudo.

O primeiro deles é o fato de que nossa amostra era bastante heterogênea, sendo composta por pacientes não só de um diagnóstico de base, mas de uma grande diversidade de causas etiológicas associadas a necessidade de ventilação prolongada.

O segundo fator seria o uso de informações registradas em prontuário médico, que com frequência apresentavam falhas ou inconsistências.

O terceiro fator é o tamanho da amostra: quando avaliamos a associação com óbito nas escalas e valores dicotomizados, temos eventos com baixa frequência, sobretudo nas análises de PPI e Charlson, o que certamente pode ter impactado nos resultados.

O quarto é a elevada taxa de permanência hospitalar vista na população estudada, a qual foi bem discrepante das taxas vistas em outros estudos.

O quinto é que a grande maioria dos nossos pacientes, muito provavelmente pelo hospital em que foi feito o estudo ser um hospital de referência para neurologia, foi de pacientes com doenças neurológicas de base.

Assim, faz-se necessário um estudo em um hospital que receba mais pacientes com doenças variadas, com tempo de permanência mais próximo ao visto por outros locais e com homogeneidade nas doenças de base.

6. CONCLUSÃO

No nosso trabalho, a avaliação das escalas não conseguiu prever a mortalidade na população estudada, mesmo em uma das escalas, a Provent score, que já teve evidências comprovadas em uma população parecida em outros trabalhos que tem boa aplicabilidade.

A taxa de mortalidade nesta população foi muito semelhante a descrita nos estudos, mesmo com as dificuldades que o estudo teve.

Os preditores de mortalidade dos pacientes em DCC neste estudo foram restritos devido a população em que foi conduzido o trabalho.

As escalas avaliadas não conseguiram, estatisticamente, prever a mortalidade dos pacientes em cada um dos grupos de doença avaliados, sendo, assim, indicado um estudo maior e em uma população com um número menor de variáveis.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, F. P. et al. Characteristics and predictors of chronic critical illness in the intensive care unit. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 4, 2019a.
- AGUIAR, F. P. et al. Characteristics and predictors of chronic critical illness in the intensive care unit. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 4, p. 511–520, 2019b.
- CARSON, S. S. et al. A multicenter mortality prediction model for patients receiving prolonged mechanical ventilation. **Critical Care Medicine**, v. 40, n. 4, p. 1171–1176, abr. 2012.
- CARSON, S. S.; BACH, P. B. The epidemiology and costs of chronic critical illness. **Critical Care Clinics**, v. 18, n. 3, p. 461–476, 2002.
- CHARLSON, M. E. et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. **Journal of Chronic Diseases**, v. 40, n. 5, p. 373–383, 1987.
- CHARLSON, M. E. et al. Charlson Comorbidity Index: A Critical Review of Clinimetric Properties. **Psychotherapy and Psychosomatics**, v. 91, n. 1, p. 8–35, 2022.
- CHERKASOV, A. et al. A Prognostic Model for One-year Mortality in Patients Requiring Prolonged Mechanical Ventilation. **J Med Chem**, v. 57, n. 12, p. 4977–5010, 2015.
- DE PAULA PANTANO, N. et al. Validation of the Modified Glasgow Prognostic Score in Advanced Cancer Patients Receiving Palliative Care. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 51, n. 2, p. 270–277, 2016.
- FEINSTEIN, A. R. **THE PRE-THERAPEUTIC CLASSIFICATION OF CO-MORBIDITY IN CHRONIC DISEASE*** **J Chron Dis**. [s.l.] Pergamon Press, 1970.
- GIRARD K, R. T. The chronically critically ill: to save or let die? **Respiratory Care**, v. May;30(5), p. 339–47, 1985.
- HERMES, H.; LAMARCA, I. Cuidados paliativos: uma abordagem a partir das categorias profissionais de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 9, p. 2577–2588, 2013.
- HOWARD, A. F. et al. Sources of Distress for Residents With Chronic Critical Illness and Ventilator Dependence in Long-Term Care. **Qualitative Health Research**, v. 31, n. 3, p. 550–563, 1 fev. 2021.
- HUNG, C. Y. et al. Magnitude of score change for the palliative prognostic index for

survival prediction in patients with poor prognostic terminal cancer. **Supportive Care in Cancer**, v. 22, n. 10, p. 2725–2731, 2014.

JEON, K. **Expanding use of the provent score** **Tuberculosis and Respiratory Diseases** Korean National Tuberculosis Association, , 2019.

KAHN, J. M. et al. Variation in mortality rates after admission to long-term acute care hospitals for ventilator weaning. **Journal of Critical Care**, v. 46, p. 6–12, 2018.

KAHN, J. M. et al. The Epidemiology of Chronic Critical Illness in the United States*. [s.d.].

KEUNING, B. E. et al. **Mortality prediction models in the adult critically ill: A scoping review** **Acta Anaesthesiologica Scandinavica** Blackwell Munksgaard, , 1 abr. 2020.

KIM, W. Y. et al. Validation of the Prognosis for Prolonged Ventilation (ProVent) score in patients receiving 14 days of mechanical ventilation. **Journal of Critical Care**, v. 44, p. 249–254, 1 abr. 2018.

KISHINO, T. et al. The Utility of Glasgow Prognostic Score and Palliative Prognostic Index in Patients With Head and Neck Squamous Cell Carcinoma Under Palliative Care. **Ear, Nose and Throat Journal**, 2021.

LAMAS, D. J. et al. Opening the Door: The Experience of Chronic Critical Illness in a Long-Term Acute Care Hospital. **Critical Care Medicine**, v. 45, n. 4, p. e357–e362, 1 abr. 2017.

LEROY, G. et al. One-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation: Multicenter evaluation of the ProVent score. **Critical Care**, v. 18, n. 4, p. 1–6, 2014.

LEUNG, D. et al. Transitions to End-of-Life Care for Patients With Chronic Critical Illness: A Meta-Synthesis. **American Journal of Hospice and Palliative Medicine**, v. 34, n. 8, p. 729–736, 1 set. 2017.

LIU, Y. et al. The application of the palliative prognostic index in predicting the life expectancy of patients in palliative care: a systematic review and meta-analysis. **Aging Clinical and Experimental Research**, n. 0123456789, p. 1–12, 2018.

LOSS, S. H. Epidemiologia e Características do Doente Crítico Crônico. p. 79, 2009.

LOSS, S. H. et al. Prediction of chronic critical illness in a general intensive care unit. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 3, p. 241–247, maio 2013.

LOSS, S. H. et al. The reality of patients requiring prolonged mechanical ventilation: A multicenter study. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 1, p. 26–35, 2015.

- LOSS, S. H. et al. Doença crítica crônica: Estamos salvando ou criando Vítimas? **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 29, n. 1, p. 87–95, 2017.
- MACIEL, M. G. S.; CARVALHO, R. T. Palliative Performance Scale. **Palliative Medicine**, v. 34, n. 2, p. 230, 2011.
- MACINTYRE, N. R. et al. Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: Report of a NAMDRG Consensus Conference. **Chest**, v. 128, n. 6, p. 3937–3954, 2005.
- MADRID, R. A.; MCGEE, W. **Value, Chronic Critical Illness, and Choosing Wisely** *Journal of Intensive Care Medicine* SAGE Publications Inc., , 1 ago. 2019a.
- MADRID, R. A.; MCGEE, W. **Value, Chronic Critical Illness, and Choosing Wisely** *Journal of Intensive Care Medicine* SAGE Publications Inc., , 1 ago. 2019b.
- MARCHIONI, A. et al. **Chronic critical illness: The price of survival** *European Journal of Clinical Investigation*, 2015.
- MARCHIONI, A. et al. Prevalence and development of chronic critical illness in acute patients admitted to a respiratory intensive care setting. **Pulmonology**, v. 26, n. 3, p. 151–158, 1 maio 2020.
- MORITA T, TSUNODA J, INOUE S, C. S. The Palliative Prognostic Index: a scoring system for survival prediction of terminally ill cancer patients. p. 1–7, 1999.
- MORRIS, P. E. et al. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. **Critical Care Medicine**, v. 36, n. 8, p. 2238–2243, 2008.
- NELSON, J. E. et al. The voice of surrogate decision-makers: Family responses to prognostic information in chronic critical illness. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 196, n. 7, p. 864–872, 1 out. 2017.
- NELSON, J. E.; HOPE, A. A. **Integration of palliative care in chronic critical illness management** *Respiratory Care*, jun. 2012.
- PARK, Y. R. et al. Modification of the prolonged mechanical ventilation prognostic model score to predict short-term and 1-year mortalities. **Respirology**, v. 24, n. 2, p. 179–185, 1 fev. 2019.
- QUAN, H. et al. Updating and validating the charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. **American Journal of Epidemiology**, v. 173, n. 6, p. 676–682, 2011.
- SENEFF, M. G. et al. Predicting the duration of mechanical ventilation: The importance of disease and patient characteristics. **Chest**, v. 110, n. 2, p. 469–479, 1996.
- SHATRI, H. et al. **Palliative Prognostic Index Validation in Hospitalized Advanced Cancer Patients in Indonesia Tertiary Hospitals** *Acta Med Indones-Indones J*

Intern Med • [s.l: s.n.].

UDEH, C. I.; HADDER, B.; UDEH, B. L. Validation and extension of the Prolonged Mechanical Ventilation Prognostic Model (ProVent) score for predicting 1-year mortality after prolonged mechanical ventilation. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 12, n. 12, p. 1845–1851, 1 dez. 2015.

VALENTE, P. et al. Associação entre estado nutricional e Escore Prognóstico de Glasgow modificado em pacientes com câncer Association between nutritional status and Score Glasgow Prognostic Score patients with the cancer. v. 37, n. 3, p. 131–137, 2017.

VAN DEN BERGHE, G. Neuroendocrine pathobiology of chronic critical illness. **Critical Care Clinics**, v. 18, n. 3, p. 509–528, 2002.

ZHOU, J. et al. Prognostic Value of C-Reactive Protein, Glasgow Prognostic Score, and C-Reactive Protein-to-Albumin Ratio in Colorectal Cancer. **Frontiers in Cell and Developmental Biology**, v. 9, 26 out. 2021.

ANEXO 1 – ESCALAS

1- Índice de Comorbidade de Charlson

Critério	Pontuação
1. Infarto agudo do miocárdio	1
2. Insuficiência cardíaca	1
3. Doença vascular periférica	1
4. Doença cerebrovascular	1
5. Demência	1
6. Doença pulmonar crônica	1
7. Doença do tecido conjuntivo	1
8. Úlcera	1
9. Doença hepática leve	1
10. Diabetes sem complicações	1
11. Hemiplegia	2
12. Doença renal moderada ou severa	2
13. Diabetes com complicação	2
14. Tumor	2
15. Leucemia	2
16. Linfoma	2
17. Doença hepática moderada a severa	3
18. Metástase de tumor sólido	6
19. AIDS	6
Se tiver mais que 40 anos, adicionar 0.1 ponto para cada ano de idade.	

2- Palliative Prognostic Index (PPI)

Variável	Pontuação
PPS	
≥ 60	0
30-50	2.5
10-20	4
Ingestão oral	
Normal	0
Moderadamente reduzida	1
Severamente reduzida	2.5
Edema	
Presente	1
Ausente	0
Dispneia	
Presente	3.5
Ausente	0
Delirium	
Presente	4
Ausente	0

3- Glasgow Prognostic Score (GPS)

Crítérios	Pontuação
PCR ≤ 10mg/L e albumina ≥ 35g/L	0
PCR < 10mg/L	1
PCR > 10mg/L e albumina < 35g/L	2

4- Prognosis for Prolonged Ventilation (ProVent) Score

Cr�terios	Pontua�o
Idade \geq 65 anos	2
Idade entre 50 e 64 anos	1
Plaquetas \leq 150 x 10 ⁹ /L VALOR: _____	1
Vasopressor: ()SIM ()N�O	1
Hemodi�lise: ()SIM ()N�O	1

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO

1- Dados Sócio-demográficos e clínicos

Código de identificação do participante:	
1) Data de Nascimento (DD/MM/AAAA)	/ ____ /
3) Sexo: ()M ()F	_____
4) Raça: () Preta () Parda () Branca () Amarela () Indígena	_____
5) Escolaridade em anos:	anos
6) Renda mensal em salários mínimos: () até 1; () Entre 3,1 e 4,0; () Entre 1,0 e 1,5 ; () Entre 4,1 e 8,0; () Entre 1,6 e 2,0 ; () Mais de 8,0. () Entre 2,1 e 3,0;	salários
7) Estado Civil? () Solteiro () Casado () Divorciado () Viúvo () União estável.	
8) Qual é a sua religião? () Católica () Evangélica () Espírita () Umbanda e Candomblé () Outras Religiões () Sem Religião	
9) Data da internação: (DD/MM/AAAA)	/ ____ / ____
10) Óbito: () Sim () Não	
11) Tempo de internação: (em dias)	dias
12) Tempo admissão - óbito: (em dias)_____	dias
13) Motivo da internação:	

14) Local do óbito:	
15) Motivo do óbito:	
16) Data da TQT:	
17) Data da IOT:	

2- Índice de Comorbidade de Charlson

Critério	Pontuação
1. Infarto agudo do miocárdio	1
2. Insuficiência cardíaca	1
3. Doença vascular periférica	1
4. Doença cerebrovascular	1
5. Demência	1
6. Doença pulmonar crônica	1
7. Doença do tecido conjuntivo	1
8. Úlcera	1
9. Doença hepática leve	1
10. Diabetes sem complicações	1
11. Hemiplegia	2
12. Doença renal moderada ou severa	2
13. Diabetes com complicação	2
14. Tumor	2
15. Leucemia	2
16. Linfoma	2
17. Doença hepática moderada a severa	3
18. Metástase de tumor sólido	6
19. AIDS	6
Se tiver mais que 40 anos, adicionar 0.1 ponto para cada ano de idade.	

3- Palliative Prognostic Index

Variável	Pontuação
PPS	
1. ≥ 60	0
2. 30-50	2.5
3. 10-20	4
Ingestão oral	
1. Normal	0
2. Moderadamente reduzida	1
3. Severamente reduzida	2.5
Edema	
1. Presente	1
2. Ausente	0
Dispneia	
1. Presente	3.5
2. Ausente	0
Delirium	
1. Presente	4
2. Ausente	0

4- Glasgow Prognostic Score

Crítérios	Pontuação
PCR \leq 10mg/L e albumina \geq 35g/L	0
PCR < 10mg/L	1
PCR > 10mg/L e albumina < 35g/L	2

5- Prognosis for Prolonged Ventilation (Pro Vent) Score

Cr�terios	Pontua�o
Idade \geq 65 anos	2
Idade entre 50 e 64 anos	1
Plaquetas \leq 150 x 10 ⁹ /L VALOR: _____	1
Vasopressor: ()SIM ()N�O	1
Hemodi�lise: ()SIM ()N�O	1

ANEXO 3 - PARECER COMITÊ DE ÉTICA

HOSPITAL GERAL DE
FORTALEZA/SUS

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: EXATIDÃO E PRECISÃO DE QUATRO ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE PROGNÓSTICO EM PACIENTES COM DOENÇA CRÍTICA CRÔNICA EM UMA UNIDADE DE CUIDADOS ESPECIAIS DE FORTALEZA-CEARÁ, BRASIL

Pesquisador: LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 40800620.9.0000.5040

Instituição Proponente: Hospital Geral de Fortaleza/SUS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.491.056

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de mestrado, o qual haverá a necessidade da utilização de prontuário para sua elaboração, que deverá ser realizada após consentimento do participante da pesquisa. O estudo é importante e de fácil execução.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou os termos:

Folha de rosto

Autorização da Seap

Termo de compromisso

Autorização do chefe do serviço

Endereço: Rua Avila Goulart, nº 900 Sala localizada e identificada, piso térreo do HGF, entrada pela portaria lateral do
Bairro: Papicu **CEP:** 60.191-070
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3101-7078 **E-mail:** cepghf.ce@gmail.com

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1671436.pdf	29/12/2020 07:33:56		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Escalas_Prog_v8.docx	29/12/2020 07:21:59	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEREVISADO3.docx	29/12/2020 07:21:26	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito
Outros	termodecompromisso3.pdf	11/12/2020 12:23:11	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito
Folha de Rosto	folhoderosto.pdf	07/12/2020 16:15:12	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito
Outros	autorizacaoseap.pdf	07/12/2020 16:14:56	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito
Outros	NHE.pdf	07/12/2020 16:08:16	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito
Outros	fieldepositario.pdf	07/12/2020 16:06:08	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito
Outros	CheckListdezembro2020.docx	07/12/2020 14:52:51	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito
Outros	autorizacaofedosedoservico.JPG	07/12/2020 14:51:30	LARA RIBEIRO SANTIAGO FREITAS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

HOSPITAL GERAL DE
FORTALEZA/SUS



Continuação do Parecer: 4.491.056

FORTALEZA, 06 de Janeiro de 2021

Assinado por:
PATRICIA QUIRINO DA COSTA
(Coordenador(a))

ANEXO 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) para participar, de forma voluntária, da pesquisa intitulada: **EXATIDÃO E PRECISÃO DE QUATRO ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE PROGNÓSTICO EM PACIENTES COM DOENÇA CRÍTICA CRÔNICA EM UMA UNIDADE DE CUIDADOS ESPECIAIS DE FORTALEZA-CEARÁ, BRASIL**, que está sob a responsabilidade do pesquisador: **Lara Ribeiro Santiago Freitas** e tem como objetivos: Objetivo geral: Avaliar a exatidão e precisão de quatro escalas que avaliam o prognóstico em uma Unidade de Cuidados Especiais de um hospital terciário de Fortaleza-CE, Brasil. Objetivos específicos: 1. Avaliar a taxa de mortalidade em doentes críticos crônicos. 2. Conhecer os fatores que podem contribuir para a mortalidade em pacientes com doença crônica grave. 3. Identificar a quão certa estas escalas prognósticas são em cada grupo de doenças avaliadas. Para isso precisamos que o senhor (a), responda algumas perguntas deste formulário e autorize esta coleta de dados via prontuário. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas. A pesquisa envolve riscos mínimos. O risco de vazarem informações do seu prontuário, que pode causar constrangimento a você ou seu familiar, além de risco de dano físico ao prontuário e desconforto em ter que vir ao hospital assinar este termo. Os Riscos serão minimizados através de assinatura do termo de compromisso por parte da equipe de pesquisa, sem identificar o paciente, e através do reforço de cuidado com a equipe envolvida e com a disponibilidade do TCLE em formato digital, para os que assim preferirem. Em relação aos benefícios, não são esperados benefícios diretos para você ou seu familiar, mas este estudo pode melhorar o conhecimento sobre a doença crítica crônica, incluindo a utilização das escalas que podem estimar a evolução do paciente, o que pode ter impacto no desempenho no sistema de saúde. A sua participação é de caráter voluntário, isto é, a qualquer momento o (a) Sr. (a) pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu

consentimento, entrando em contato com a responsável pela pesquisa pelo telefone (85988025987). Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é formado de um grupo de profissionais de diversas áreas, cuja função é avaliar as pesquisas com seres humanos. O CEP foi criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa. Qualquer dúvida ética o Sr. (Sra.) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral de Fortaleza, fone: 3101 7078. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é feito em duas vias, no qual o Sr. (Sra.) terá uma via e não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras.

SIM

NÃO

NOME COMPLETO DO PACIENTE:

NOME COMPLETO DO RESPONSÁVEL:
