



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS PASSO FUNDO  
CURSO DE MEDICINA**

**GEORGE ANSELMO BIANCHI**

**VALIDADE EXTERNA DO ESCORE PROVENT EM  
DUAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE  
UM HOSPITAL TERCIÁRIO**

**PASSO FUNDO - RS**

**2018**

**GEORGE ANSELMO BIANCHI**

**VALIDADE EXTERNA DO ESCORE PROVENT EM DUAS UNIDADES DE  
TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação  
apresentado como requisito parcial para obtenção de  
grau de Bacharel em Medicina no curso de Medicina  
da Universidade Federal da Fronteira Sul – campus  
Passo Fundo – RS.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Sabrina Frighetto Henrich.  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup> Cristine Pilati Pileggi Castro.

**PASSO FUNDO - RS**

**2018**

**PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas**

BIANCHI, GEORGE ANSELMO

VALIDADE EXTERNA DO ESCORE PROVENT NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HOSPITAL SÃO VICENTE DE PAULO / George Anselmo Bianchi. – 2018.

30.f

Orientador: Prof. Sabrina Frigueto Henrich

Coorientadora: Prof. Cristine Pilati Pileggi Castro

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, RS, 2018.

1. Medicina intensiva. 2. Paciente crítico crônico. 3. Escore de mortalidade. I. HENRICH, SABRINA FRIGUETTO, orient. II. CASTRO, CRISTINE PILATI PILEGGI, co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

**GEORGE ANSELMO BIANCHI**

**VALIDADE EXTERNA DO ESCORE PROVENT EM DUAS UNIDADES DE  
TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Medicina no curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Passo fundo – RS.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Sabrina Frighetto Henrich.

Coorientadora: Prof<sup>ª</sup> Cristine Pilati Pileggi Castro.

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e aprovado pela banca em 23/11/2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Sabrina Frighetto Henrich

---

Julio Cesar Stobbe

---

Thais Rohde Pavan

## **RESUMO INDICATIVO NA LÍNGUA VERNÁCULA**

Trabalho de Conclusão de Curso elaborado conforme o Manual de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul. Composto pelo projeto de pesquisa, relatório e artigo científico, realizados com auxílio da orientadora Prof<sup>ª</sup> Sabrina Frighetto Henrich e da coorientadora Prof<sup>ª</sup> Cristine Pilati Pileggi Castro.

O projeto de pesquisa foi elaborado no componente curricular TCC I e apresenta o tema, objetivo, hipóteses e cronograma da pesquisa a ser desenvolvida. O artigo científico, desenvolvido no componente curricular TCC II, apresenta os resultados e a discussão acerca da pesquisa realizada em duas unidades de terapia intensiva, onde aplicou-se o escore ProVent nos pacientes que necessitaram de ventilação mecânica por um tempo maior ou igual a 21 dias, entre 01 de janeiro de 2016 a 31 de dezembro 2017, no Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), na cidade de Passo Fundo – RS.

O relatório informa sobre desenvolvimento do volume final do Trabalho de Conclusão de Curso, as etapas transcorridas e as dificuldades encontradas durante a pesquisa.

Palavras-chave: Escore de mortalidade. Crítico crônico. Ventilação mecânica. Terapia intensiva.

## **RESUMO INDICATIVO NA LÍNGUA INGLESA**

Completion of a Course developed elaborated according to the Manual of academic works of the Universidade Federal da Fronteira Sul. Composed by the project of research, report and scientific article, realized with the help of the advisor Prof. Sabrina Frighetto Henrich and co-coordinator Professor Cristine Pilati Pileggi Castro.

The research project was elaborated in the curricular component I and presents the theme, objective, hypotheses and schedule of the research to be developed. The scientific article, developed in the curricular component TCC II, presents the results and the discussion about the research carried out in two intensive care units where the ProVent score was applied to patients who required mechanical ventilation for a time greater than or equal to 21 days , between January 1, 2016 and December 31, 2017, at the Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) in the city of Passo Fundo - RS.

The report informs about the development of the final volume of the Course Completion Work, the steps taken and the difficulties encountered during the research.

Key words: Mortality score. Critical chronic. Mechanical ventilation. Intensive therapy.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. DESENVOLVIMENTO .....	8
2.1 PROJETO DE PESQUISA .....	8
2.1.1 Resumo .....	8
2.1.2 Tema .....	8
2.1.3 Problema .....	9
2.1.4 Hipóteses .....	9
2.1.5 Objetivos .....	9
2.1.6 Justificativa .....	9
2.1.7 Referencial teórico .....	10
2.1.8 Metodologia .....	11
2.1.8.1 Tipo de estudo .....	11
2.1.8.2 Local e período de realização .....	11
2.1.8.3 População e amostragem .....	11
2.1.8.4 Variáveis e instrumentos de coleta de dados .....	12
2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise estatística dos dados .....	12
2.1.8.6 Aspectos éticos .....	13
2.1.9 Recursos .....	14
2.1.10 Cronograma .....	14
2.1.11 Referências .....	15
2.1.12 Apêndices .....	17
2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA .....	25
2.2.1 Apresentação .....	25
2.2.2 Desenvolvimento .....	25
2.2.2.1 Tramitação junto ao comitê de ética em pesquisa .....	25
2.2.2.2 Alterações realizadas a pedido do comitê de ética em pesquisa .....	25
2.2.2.3 Alterações realizadas após aprovação do comitê de ética em pesquisa .....	25
2.2.2.4 Alteração de amostra .....	26
2.2.2.5 Logística da coleta de dados .....	26
2.2.2.6 Período da coleta de dados .....	26
2.2.2.7 Perdas de amostra .....	26
2.2.2.8 Controle de qualidade dos dados .....	26

2.2.3 Considerações finais .....	26
3. ARTIGO CIENTÍFICO .....	27
3.1 Resumo .....	27
3.2 Introdução .....	28
3.3 Métodos .....	29
3.4 Resultados .....	30
3.5 Discussão .....	30
3.6 Conclusão .....	31
3.7 Referências .....	33
3.8 Apêndices .....	35
4. ANEXOS .....	37
4.1 Formulário de aceite de orientação e coorientação .....	37
4.2 Parecer consubstanciado do CEP .....	38
4.3 Normas da revista .....	41

## 1. INTRODUÇÃO

Cerca de 10% de todos os pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que necessitem de ventilação mecânica para uma doença aguda se tornarão doentes críticos crônicos. Estima-se que há 100.000 desses pacientes vivos, um número projetado para aumentar. Estes sobreviventes de UTI requerem ventilação mecânica prolongada e sofrem infecções recorrentes, disfunção orgânica e *delirium*. Pelo menos metade desses pacientes estarão mortos em 1 ano e menos de 12% estarão em casa e independentes, com um custo para o sistema de saúde que excede US\$ 20 bilhões anualmente nos Estados Unidos (NELSON *et al.*, 2010).

O paciente crítico crônico é aquele que sobreviveu a uma lesão aguda mas ainda não se recuperou das terapias que o sustentam à vida. A presença de comorbidades torna difícil o manejo de tantos problemas (CARSON, 2012).

O período em ventilação mecânica é uma das formas de definir paciente crítico crônico. Pela definição, ventilação mecânica prolongada é o período maior ou igual a 21 dias de ventilação mecânica, com tempo maior ou igual a seis horas ao dia (MACINTYRE *et al.*, 2005). Esses pacientes consomem muitos recursos da unidade de terapia intensiva. Assim sendo eles são um importante tema de guidelines para manejo de seus casos e para melhorar seus desfechos clínicos (CARSON *et al.*, 2003). A perspectiva de não melhora dos pacientes e análise de pior prognóstico por parte dos médicos resulta em tratamentos menos agressivos (ROCKER *et al.*, 2004).

O modelo ProVent foi desenvolvido para predizer a mortalidade em 1 ano para pacientes que receberam pelo menos 21 dias de ventilação mecânica após uma doença aguda. Um ponto foi atribuído à idade entre 50 e 64 anos, dois pontos foram atribuídos à idade  $\geq 65$  anos, e um ponto foi atribuído a cada um dos outros fatores de risco, incluindo contagem de plaquetas  $\leq 150 \times 10^9 / L$  e exigência de vasopressores ou hemodiálise no dia 21 de ventilação mecânica. Os resultados podem variar de 0 a 5 pontos (CARSON *et al.*, 2012).

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 PROJETO DE PESQUISA**

#### **2.1.1 Resumo**

O crescente aumento de pacientes que sobrevivem a lesões agudas graves e permanecem por tempo prolongado em unidades de terapia intensiva fez aumentar significativamente o número de pacientes críticos crônicos nas últimas décadas. Para tanto, torna-se necessário uma avaliação de expectativa de mortalidade dos pacientes críticos crônicos – definidos como aqueles que utilizam ventilação mecânica por um tempo maior ou igual a 21 dias -, para os profissionais discutirem os prováveis resultados do tratamento e para alcançar resultados centrados nas necessidades do paciente. Tendo em vista que o julgamento clínico não é confiável para prever a mortalidade em 1 ano para esses pacientes, será aplicado o escore ProVent, que analisa a idade do paciente, a contagem de plaquetas e requisito para vasopressores e / ou hemodiálise, cada um medido no dia 21 da ventilação mecânica, em um modelo de regressão logística com mortalidade de 1 ano como variável de resultado. Em duas unidades de terapia intensiva, baseado nos dados secundários do sistema, será aplicado o escore ProVent nos pacientes que necessitaram de ventilação mecânica por um tempo maior ou igual a 21 dias, entre 01 de janeiro de 2016 a 31 de dezembro 2017. Será calculada a pontuação do escore ProVent por meio de 4 variáveis: idade, uso de vasopressores, necessidade de hemodiálise e contagem de plaquetas. Será calculada a média de idade dos pacientes de acordo com o sexo. Será avaliada a pontuação do dia 21 da ventilação mecânica, e de acordo com a pontuação do escore ProVent será avaliada a mortalidade em 1 ano desses pacientes. É esperado que o estudo ratifique a validade do escore ProVent em prever a mortalidade em 1 ano dos pacientes que estejam em ventilação mecânica por um período maior ou igual a 21 dias por meio de variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais.

#### **2.1.2 Tema**

O tema abordado será o risco de mortalidade de pacientes críticos crônicos em 1 ano, estimado a partir do escore ProVent – cálculo com 4 variáveis: idade, contagem de plaquetas, uso de vasopressores e / ou hemodiálise. Tendo em vista que o julgamento clínico é subjetivo e ineficaz em prever tais desfechos, é necessária uma análise mais objetiva do quadro clínico desses doentes para focar em condutas que levem em conta suas possibilidades de melhor ou pior prognóstico.

Acredita-se que uma análise concreta do risco de mortalidade em 1 ano de pacientes críticos crônicos possa guiar um tratamento mais eficiente e centrado em suas particularidades, reduzindo custos e melhorando prognósticos.

### **2.1.3 Problema**

O escore ProVent é fidedigno para calcular a mortalidade dos pacientes críticos crônicos em 1 ano?

### **2.1.4 Hipóteses**

O uso de uma análise baseada no escore ProVent é confiável para prever a mortalidade em 1 ano nos pacientes críticos crônicos.

### **2.1.5 Objetivos**

#### **2.1.5.1 Objetivo geral**

Demonstrar a performance da validade externa do escore ProVent em duas unidades de terapia intensiva de um hospital terciário.

#### **2.1.5.2 Objetivos específicos**

Avaliar a fidelidade do escore ProVent em prever a mortalidade em 1 ano nos pacientes críticos crônicos;

Descrever o perfil dos pacientes incluídos na amostra.

### **2.1.6. Justificativa**

A análise clínica subjetiva dos médicos frente a um paciente em tempo prolongado de ventilação mecânica traz um julgamento clínico errôneo e pouco adequado às necessidades particulares de cada doente. Com uma análise mais racional e objetiva, por meio de variáveis calculadas, pode-se obter um escore do risco de mortalidade em 1 ano, para que os profissionais da saúde e, principalmente, da unidade de terapia intensiva, consigam centrar as ações de tratamento e prevenção de danos futuros nas particularidades de cada doente respeitando suas condições clínicas.

### 2.1.7 Referencial teórico

As 4 variáveis do escore ProVent, facilmente mensuradas no dia 21 da ventilação mecânica, são capazes de identificar pacientes com risco elevado e baixo risco de mortalidade durante a ventilação mecânica prolongada. Este modelo prognóstico tem uma especificidade muito alta, limitando a possibilidade de prognósticos inapropriadamente inadequados. Três das quatro variáveis que são preditores independentes de mortalidade - exigência de vasopressores, exigência de hemodiálise e contagem de plaquetas  $\leq 150 \times 10^9 / L$ , refletem inflamação sistêmica em curso e falência multiorgânica. A outra variável prognóstica, com idade igual ou superior a 50 anos, provavelmente reflete menor reserva fisiológica independente de insuficiência aguda de órgãos e comorbidades específicas (CARSON *et al.*, 2008). Os resultados podem variar de 0 a 5 pontos (CARSON *et al.*, 2012). A perspectiva de não melhora dos pacientes e análise de pior prognóstico por parte dos médicos resulta em tratamentos menos agressivos (ROCKER *et al.*, 2004).

Os avanços nas abordagens de tratamento para pacientes criticamente doentes, como ventilação mecânica (VM), monitoramento invasivo e não invasivo, ventilação extracorpórea e terapia de reposição renal, além de uma melhor compreensão do comportamento fisiopatológico em pacientes criticamente graves, levaram a taxas de mortalidade reduzidas em décadas recentes (ZIMMERMAN *et al.*, 2013).

A doença crítica crônica (CCI) é caracterizada por longas internações hospitalares, sofrimento intenso, altas taxas de mortalidade e substancial consumo de recursos. A prevalência desta síndrome varia de 5 a 20% dos pacientes internados na UTI. (LOSS *et al.*, 2013). Muitos pacientes que sobrevivem aos primeiros dias de doença grave permanecem com disfunção múltipla de órgãos persistente, tornando-se dependentes da ventilação mecânica por períodos prolongados (NELSON *et al.*, 2010).

Uma característica dos pacientes que evoluem para doença crônica crítica é o desenvolvimento de inflamação persistente e imunossupressão. Os fatores de risco associados ao desenvolvimento de doenças crônicas críticas incluem aumento da idade, comorbidades médicas, lesões graves, choque séptico e desnutrição. Curiosamente, cada um destes estados clínicos apresenta defeitos imunitários parecidos com a mesma, resultando frequentemente na ativação de um estado inflamatório persistente. Estratégias voltadas para prevenção ou reconhecimento precoce deste estado de comprometimento

imune podem ajudar a melhorar os resultados para esses indivíduos e minimizar o número de pessoas que evoluem para doenças crônicas críticas (NOMELLINI *et al.*, 2017).

A pontuação do ProVent aparece como um escore simples, imparcial e reprodutível capaz de identificar com precisão entre os pacientes que necessitam de ventilação mecânica prolongada aqueles que estão em baixo ou em alto risco de mortalidade em um ano. No entanto, o impacto da pontuação do ProVent sobre o atendimento ao paciente e as informações fornecidas aos pacientes e familiares permanecem incertos (LEROY *et al.*, 2014).

Tal como na população geral de pacientes criticamente doentes, há grande interesse em poder prever a sobrevivência em pacientes que necessitam de prolongado tempo de ventilação mecânica (PMV). Estimativas precisas de sobrevivência ajudariam os médicos e outros prestadores de cuidados a fornecer pacientes e famílias com expectativas realistas de resultados. Isso poderia então facilitar o planejamento de recursos e o planejamento de fim de vida, conforme apropriado. Estimativas de sobrevivência precisas também podem ajudar os hospitais, as instalações de cuidados pós-agudos e os pagadores a gerenciar a alocação de recursos. Infelizmente, a previsão de sobrevivência em pacientes com PMV tem as mesmas limitações que na população geral de pacientes criticamente doentes (LYNN *et al.*, 1995).

## **2.1.8 Metodologia**

### **2.1.8.1 Tipo de estudo**

Será realizado um estudo de coorte retrospectivo.

### **2.1.8.2 Local e período de realização**

O estudo será realizado nas Unidades de Terapia Intensiva do Hospital São Vicente Paulo Matriz e Filial (32 leitos ao total), na cidade de Passo Fundo – RS, no período de 01 de agosto de 2018 a 31 de dezembro de 2018.

### **2.1.8.3 População e amostragem**

A população será constituída por pacientes admitidos no departamento de terapia intensiva do Hospital São Vicente de Paulo, sendo duas unidades de UTI, uma

contemplando 10 leitos e a outra com 22 leitos. A UTI é geral, contendo pacientes neurológicos, cirúrgicos e clínicos.

A amostra será constituída dos pacientes internados de 01 de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2017, com uma estimativa de 106 pacientes.

Estão entre os critérios de inclusão para o estudo: pacientes com idade maior ou igual a 18 anos que permaneçam utilizando ventilação mecânica por um período maior ou igual a 21 dias.

Os pacientes serão excluídos se preencherem os seguintes critérios: gestantes, portadores de doença neuromuscular, em vigência de terapia de substituição renal prévia à internação, portadores de traqueostomia e aqueles cujos dados para obtenção do cálculo estejam incompletos.

#### **2.1.8.4 Variáveis, instrumentos de coleta de dados e logística**

A partir de consulta ao sistema de informações hospitalares serão identificados os pacientes para composição da amostra, dos quais, posteriormente, será acessado o prontuário eletrônico para coleta dos seguintes dados: sexo; idade; data e diagnóstico da internação; contagem de plaquetas, uso de vasopressores e / ou terapia renal substitutiva no dia 21 de ventilação mecânica, os quais serão registrados na Planilha de Avaliação do Paciente (Apêndice A). A terapia renal substitutiva será considerada em um intervalo de tempo de 48h anteriores ou posteriores ao dia 21 da ventilação mecânica e inclui hemodiálise e / ou diálise peritoneal. Após a coleta dos dados será feito o cálculo do escore ProVent (Apêndice B). Os dados dos pacientes serão analisados novamente em 180 dias e 360 dias após o cálculo inicial (dia 21 da ventilação mecânica) para checar as condições clínicas e verificar os óbitos dos pacientes elegíveis para estudo. Esta verificação será feita por meio dos registros hospitalares do Hospital São Vicente de Paulo, e caso não constem registros será feita uma ligação telefônica ao paciente ou responsável utilizando-se um questionário (Apêndice F).

#### **2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise estatística dos dados**

Os dados coletados durante a pesquisa serão duplamente digitados em uma planilha eletrônica, para posterior análise estatística.

Os dados serão analisados usando o programa PSPP, distribuição livre. Essa análise compreenderá cálculo de média e desvio padrão das variáveis numéricas, distribuição de frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas e uso do teste do qui-quadrado e Exato de Fischer para testar associações, considerando nível de significância estatística de 5%.

#### **2.1.8.6 Aspectos éticos**

O projeto será submetido à apreciação da Comissão de Pesquisas e Pós-Graduação do HSVP (CPPG-HSVP) e a coleta de dados foi após a aprovação do protocolo de pesquisa e será enviado para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), atendendo à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Salienta-se que a coleta de dados será iniciada somente após aprovação do protocolo de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS. Salienta-se que os pesquisadores garantirão o anonimato dos participantes não divulgando informações que possam identificá-los.

Riscos aos participantes: há risco de identificação dos participantes, o qual será minimizado com a substituição do nome do paciente por um número. Caso o risco venha a concretizar-se este será interrompido.

Benefícios aos participantes: dada a metodologia do estudo, não há benefício direto aos participantes, porém, os resultados poderão subsidiar a qualificação da assistência prestada pela instituição a futuros pacientes com o perfil do estudo.

Caso haja registro de contato telefônico no prontuário do paciente elegível para o estudo, será feita uma ligação telefônica, momento em que o (a) participante ou responsável entenderá a importância do estudo, terá garantida a sua liberdade de negar a participação e também será orientado (a) quanto aos riscos e benefícios e quanto à garantia da preservação de sua identidade. Estes participantes ou familiares responsáveis responderão ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice D) que será gravado durante a ligação telefônica. Porém considerando que a coleta de dados será realizada em prontuário de pacientes que não mantêm acompanhamento regular na instituição e que muitos, provavelmente, evoluíram a óbito, o que dificultaria obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido, e da impossibilidade de ligação telefônica por não haver contato telefônico ou mudança deste sem aviso à instituição hospitalar de pesquisa, será solicitada a dispensa do TCLE (Apêndice C). Além disso, os pesquisadores comprometem-se a utilizar adequadamente os dados obtidos em prontuário para os

objetivos especificados nesse projeto e em obediência aos preceitos da ética em pesquisa com seres humanos (Apêndice E).

### 2.1.9 Recursos

<b>Material</b>	<b>Quantidade (unidades)</b>	<b>Valor unitário (Reais)</b>	<b>Valor total (Reais)</b>
Canetas	6	R\$ 1,50	R\$ 9,00
Impressões	500	R\$ 0,15	R\$ 75,00
Impressões	500	R\$ 0,15	R\$ 75,00
<b>Total</b>	<b>1006</b>	<b>R\$ 159,00</b>	<b>R\$ 159,00</b>

\* Os custos ficarão sob responsabilidade dos pesquisadores.

### 2.1.10 Cronograma

<b>MAIO DE 2018 A DEZEMBRO DE 2018</b>								
<b>Atividades</b>	<b>Mês 05</b>	<b>Mês 06</b>	<b>Mês 07</b>	<b>Mês 08</b>	<b>Mês 09</b>	<b>Mês 10</b>	<b>Mês 11</b>	<b>Mês 12</b>
<b>1</b>	<b>X</b>							
<b>2</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					
<b>3</b>				<b>X</b>	<b>X</b>			
<b>4</b>					<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>5</b>							<b>X</b>	<b>X</b>

#### **Legenda:**

- 1 - Revisão de Literatura
- 2 - Submissão ao CEP
- 3 - Coleta de Dados
- 4 - Análise e interpretação dos dados
- 5 - Redação e divulgação dos dados

### **2.1.11 Referências**

- 1 - MacIntyre NR, Epstein SK, Carson S, Scheinhorn D, Christopher K, Muldoon S. National Association for medical direction of respiratory C: management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: report of a NAMDRC consensus conference. *Chest*. 2005;128(6):3937–54.
- 2 - Marchioni A, et al. Chronic critical illness: The price of survival. *Eur J Clin Invest*. 2015;45:1341–1349.
- 3 - Carson SS. Definitions and epidemiology of the chronically critically ill. *Respir Care*. 2012;57(6):848–856.
- 4 - Carson SS, Kahn JM, Hough CL, Seeley EJ, White DB, Douglas IS, et al. A multicenter mortality prediction model for patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med* 2012;40(4):1171- 1176.
- 5 - Carson SS, Shorr AF. Is the implementation of research findings in the critically ill hampered by the lack of universal definitions of illness? *Curr Opin Crit Care* 2003;9(4):308-315.
- 6 - Rocker G, Cook D, Sjøkvist P, et al. Clinician predictions of intensive care unit mortality. *Crit Care Med*. 2004; 32:1149–1154.
- 7 - Nelson JE, Cox CE, Hope AA, et al: Chronic critical illness. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182:446–454.
- 8 - Carson SS, Garrett J, Hanson LC, Lanier J, Govert J, Brake MC, et al. A prognostic model for one-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2008;36(7):2061–2069.
- 9 - Zimmerman JE, Kramer AA, Knaus WA. Changes in hospital mortality for United States intensive care unit admissions from 1988 to 2012. *Crit Care*. 2013 Apr 27; 17(2):R81.
- 10 - Loss SH, Marchese CB, Boniatti MM, Wawrzoniak IC, Oliveira RP, Nunes LN, et al. Prediction of chronic critical illness in a general intensive care unit. *Rev Assoc Med Bras (1992)* 2013;59(3):241–247.

11 - Nomellini V, Kaplan LJ, Sims CA, Caldwell CC. Chronic Critical Illness and Persistent Inflammation: What can we Learn from the Elderly, Injured, Septic, and Malnourished? Shock. 2017 Jul 4.

12 - Leroy G, Devos P, Lambiotte F, et al. One-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation: multicenter evaluation of the provent score. Crit Care. 2014;18:R155.

13 - Lynn J, Teno JM, Harrell F. Accurate prognostications of death: opportunities and challenges for clinicians. West J Med 1995; 163:250 –257.

## 2.1.12 Apêndices

### APÊNDICE A

#### PLANILHA DE AVALIAÇÃO DO PACIENTE

Número do questionário:	nques _____	
Nome do entrevistador:	entre ____	
Data coleta:	data ____/____/____	
<b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
Número do prontuário:	prontu _____	
Data da internação:	datai ____/____/____	
Nome:	nome _____	
Telefone(s) para contato:		
<b>DADOS DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS</b>		
Data de nascimento:	dn ____/____/____	
Sexo (1) Masculino (2) Feminino	sexo ____	
<b>ANTECEDENTES PESSOAIS ANTERIORES À INTERNAÇÃO NA UTI</b>		
<b>Faz uso de medicação contínua?</b>  (1) Não (2) Sim. Quais:	<b>Classes de medicamentos:</b> Hipnótico/sedativo (1) sim (2) não Antialérgico (1) sim (2) não Anti-hipertensivos (1) sim (2) não Hipoglicemiante (1) sim (2) não Antibiótico (1) sim (2) não Antieméticos (1) sim (2) não AINEs (1) sim (2) não Opióides (1) sim (2) não Antitérmico (1) sim (2) não Antiparkinsonianos (1) sim (2) não Corticoide (1) sim (2) não	medi____ hipnos____ antia____ antih____ antig____ antib____ antie____ antii____ antio____ antit____ antipk____ corti____
Paciente faz uso de mais de 3 drogas contínuas prévias?	(1) Não (2) Sim	medpr____
<b>Possui alguma deficiência?</b>  (1) Não (2) Sim. Especifique:	<b>Tipo de Deficiência:</b> (1) Visual (2) Auditiva (3) Visual e Auditiva (4) Outras	defic____ tdefic____
<b>Possui alguma doença prévia à internação?</b>		
(1) Não (2) Sim. Quais:	<b>Comorbidades:</b> Cardiovasculares (1) Sim (2) Não Renais (1) Sim (2) Não Pulmonares/respiratórias (1) Sim (2) Não Neurológicos (1) Sim (2) Não Psiquiátricos (1) Sim (2) Não Endócrinos (1) Sim (2) Não	comorbi____ cardio____ renais____ pulmo____ neuro____ psiqui____ endoc____

	Infectológica (1) Sim (2) Não Hepatológica (1) Sim (2) Não Reumatológica (1) Sim (2) Não Oncológica (1) Sim (2) Não Outros (1) Sim (2) Não	infect__ hepat__ reum__ onco__ outco__
Paciente apresenta mais de uma doença prévia? (1) Não (2) Sim		dprev__
Paciente apresenta déficit cognitivo prévio? (1) Não (2) Sim		demp__
Paciente é gestante?		gesta__
<b>DADOS REFERENTES AO MOMENTO DA INTERNAÇÃO</b>		
Motivo de internação na UTI: (1) Neurológico (2) Cirúrgico (3) Clínico (4) Traumatológico		motinte__
Paciente está em vigência de terapia de substituição renal? (1) Não (2) Sim Hemodiálise (1) Não (2) Sim Diálise peritoneal (1) Não (2) Sim		hemod__ diapt__
Medicações em uso na internação: (1) Não (2) Sim Vasopressores/Vasodilatadores (1) Não (2) Sim. Quais: (1) Dobutamina (2) Dopamina (3) Noradrenalina (4) Adrenalina (5) Anrinona (6) Milrinona (7) Nitroprussiato de sódio (8) Nitroglicerina Bloqueadores neuromusculares (1) Não (2) Sim Corticosteroides (1) Não (2) Sim Analgésicos opioides (1) Não (2) Sim AINES (1) Não (2) Sim Anticonvulsivantes (1) Não (2) Sim Sedativos (1) Não (2) Sim Antimicrobianos (1) Não (2) Sim		vasop__         bloqne__ corti__ analop__ aine__ antico__ sedat__ antim__
Presença de equipamentos invasivos no momento da avaliação: (1) Não (2) Sim  Sonda vesical de demora (1) Não (2) Sim Cateter venoso central (1) Não (2) Sim Sonda para alimentação (1) Não (2) Sim		eqinv__ svde__ cven__ salim__
Exames laboratoriais: Plaquetas (1) normal (2) $\leq 150 \times 10^9 / L$		plaq__
Paciente elegível para o estudo? (1) Não (2) Sim		

## APÊNDICE B

### CÁLCULO DO ESCORE PROVENT

ESCORE PROVENT	
Dados	Pontuação
Idade 50-64 anos	Não (0 pontos) Sim (1 ponto)
Idade $\geq$ 65 anos	Não (0 pontos) Sim (2 pontos)
Vasopressores	Não (0 pontos) Sim (1 ponto)
Plaquetas $\leq 150 \times 10^9 / L$	Não (0 pontos) Sim (1 ponto)
Uso de terapia de substituição renal dentro de 48 horas do dia 21 da ventilação mecânica	Não (0 pontos) Sim (1 ponto)
Total	

**Fonte:** CARSON *et al.*, 2012

## APÊNDICE C

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

#### **SOLICITAÇÃO DE DISPENSA**

#### **VALIDADE EXTERNA DO ESCORE PROVENT EM DUAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO**

Esta pesquisa será desenvolvida por George Anselmo Bianchi, discente de Graduação em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Passo Fundo, sob orientação da Professora Sabrina Frighetto Henrich.

O objetivo central do estudo é demonstrar a performance da validade externa do escore ProVent em duas unidades de terapia intensiva de um hospital terciário. Para tanto, o estudo justifica-se devido à análise clínica subjetiva dos médicos frente a um paciente em tempo prolongado de ventilação mecânica trazer um julgamento clínico errôneo e pouco adequado às necessidades particulares de cada doente. Com uma análise mais racional e objetiva, por meio de variáveis calculadas do escore ProVent pode-se obter um escore do risco de mortalidade em 1 ano, para que os profissionais da saúde e, principalmente, da unidade de terapia intensiva, consigam centrar as ações de tratamento e prevenção de danos futuros nas particularidades de cada doente e respeitando suas condições clínicas.

A importância das informações se deve a pacientes que permaneçam utilizando ventilação mecânica por um período maior ou igual a 21 dias (pacientes críticos crônicos). A aplicação do escore ProVent nesses pacientes possibilitará uma análise mais objetiva do risco de mortalidade dos pacientes críticos crônicos, possibilitando adequar o tratamento médico às limitações de cada paciente e diminuindo a análise subjetiva do médico frente a pacientes com maior risco de mortalidade.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações obtidas, porém há risco de identificação dos participantes, o qual será minimizado com a substituição do nome do paciente por um número. Caso o risco venha a concretizar-se este será interrompido.

As informações serão utilizadas para o cálculo do escore ProVent para prever a mortalidade dos pacientes críticos crônicos. O estudo será feito em duas unidades de terapia intensiva do Hospital São Vicente de Paulo, por meio de análise de prontuários. Por meio destes, serão coletados os dados de identificação e dados pertinentes à internação hospitalar do paciente, como os medicamentos em uso, doenças prévias à internação, exames laboratoriais e uso de procedimentos invasivos. A amostra tem como estimativa 150 pacientes, sendo eles com idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os sexos.

A pesquisa possibilitará uma análise mais objetiva dos parâmetros clínicos dos pacientes que permanecem em longo período em ventilação mecânica, estimando sua gravidade e risco de mortalidade por meio do cálculo do escore ProVent. Os benefícios desta análise mais concreta dos parâmetros clínicos dos pacientes e estimando seu risco de mortalidade, guiará condutas médicas mais adequadas e centradas nas limitações de cada paciente.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais.

Devido à importância da pesquisa e com base na Resolução CNS Nº 466 de 2012 - IV.8, solicito a dispensa da obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelas justificativas: 1) Trata-se de uma pesquisa retrospectiva com uso de prontuários médicos. 2) Muitos dos pacientes não mantém contato regular com o hospital e muitos provavelmente foram a óbito. 3) Difícil localização dos pacientes e familiares devido muitos pacientes não residirem na cidade do estudo. 4) Contato telefônico inexistente no prontuário ou mudança deste sem aviso à instituição hospitalar.

Passo Fundo – RS, 11 dezembro de 2017.

---

Sabrina Frighetto Henrich

## APÊNDICE D

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PACIENTES**

Prezado (a) participante:

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa sobre a sobrevivência dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em Passo Fundo - RS. O estudo é importante pois a partir dos resultados poderão ser implementadas medidas para favorecer o tratamento clínico e recuperação dos pacientes internados em UTI. A pesquisa é coordenada pela médica intensivista Dra. Sabrina Friguetto Henrich, com a participação do aluno de graduação em medicina George Anselmo Bianchi. Caso necessário, pode-se entrar em contato com a coordenação do projeto a partir do fone (49) 988344611. Sua participação envolve responder a um breve questionário por telefone, e envolve riscos inerentes a qualquer projeto de pesquisa, como a possibilidade da divulgação acidental dos seus dados. Com a finalidade de minimizar tal risco, serão utilizados códigos para identificá-lo (a), a fim de que na ficha que será preenchida durante a conversa não constem seus dados. Caso, mesmo com o uso de códigos, ocorra a divulgação acidental dos dados de algum participante, o estudo será cancelado. Ainda, o presente trabalho pode apresentar riscos emocionais, já que durante uma ligação você pode ficar sensibilizado (a) por relembrar do momento da internação, por exemplo. Caso isto ocorra, você será ouvido (a) a fim de amenizar a emoção gerada, podendo a entrevista ser interrompida e você ser encaminhado (a) para atendimento no ambulatório de psiquiatria da Universidade Federal da Fronteira Sul. A participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo. A sua participação não envolve gastos, bem como não haverá nenhum tipo de pagamento. Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a). Quaisquer dúvidas da pesquisa poderão ser obtidas a qualquer momento junto à equipe de pesquisa com: nome e telefone ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul, pelo telefone (49) 2049-3745.

## APÊNDICE E

### **TERMO DE COMPROMISSO DE USO DE DADOS DE ARQUIVO**

Os pesquisadores do projeto de pesquisa “Validade externa do escore ProVent em duas unidades de terapia intensiva de um hospital terciário” assumem o compromisso de preservar as informações dos pacientes cujos dados serão coletados no Hospital São Vicente de Paulo, que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão, que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa e que serão respeitadas as resoluções da CNS 466/2012 e suas complementares na execução deste projeto.

APÊNDICE F

**QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO POR CONTATO TELEFÔNICO**

Número do questionário:	nques ____
Nome do entrevistador:	entre ____
Data coleta:	data ____/____/____
<b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
Número do prontuário:	prontu ____
Data da internação:	datai ____/____/____
Nome:	Nome ____
Telefone (s) para contato:	
<b>PONTUAÇÃO DO SCORE PROVENT NO DIA 21 DA VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	
Dados	Pontuação
Idade 50-64 anos	Não (0 pontos) Sim (1 ponto)
Idade ≥ 65 anos	Não (0 pontos) Sim (2 pontos)
Vasopressores	Não (0 pontos) Sim (1 ponto)
Plaquetas ≤ 150 × 10 <sup>9</sup> /L	Não (0 pontos) Sim (1 ponto)
Uso de Terapia de substituição renal dentro de 48 horas do dia 21 da ventilação mecânica	Não (0 pontos) Sim (1 ponto)
Total	
<b>ESTADO CLÍNICO DO PACIENTE APÓS O DIA 21 DA VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	
Paciente foi à óbito?	
(1) Não (2) Sim. Data:	(1) Desconhecido (2) Menos de 6 meses após dia 21 da ventilação mecânica (3) Mais de 6 meses e menos de 12 meses após dia 21 da ventilação mecânica (4) Mais de 12 meses após o dia 21 da ventilação mecânica

## **2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA**

### **2.2.1 Apresentação**

O projeto de pesquisa foi realizado ao longo do IX semestre do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Passo Fundo - RS, no componente curricular TCC I, o qual foi finalizado em dezembro de 2017. Para realização do componente curricular TCC II, durante o XI semestre, necessitou-se da aprovação na disciplina TCC I. Essas disciplinas são obrigatórias para conclusão do curso.

### **2.2.2. Desenvolvimento**

#### **2.2.2.1 Tramitação junto ao comitê de ética em pesquisa**

O Projeto de Pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal da Fronteira Sul via Plataforma Brasil no dia 07 de março de 2018, após aprovação pelo setor de pesquisas do Hospital São Vicente de Paulo (HSVP). Recebeu-se parecer com as modificações sugeridas pelo CEP nas seguintes datas: 09 de março de 2018, 26 de junho de 2018 e 26 de julho de 2018. Estas modificações foram realizadas e a aprovação do Projeto foi liberada no dia 14 de agosto de 2018, consentindo assim com o início da coleta de dados.

#### **2.2.2.2 Alterações realizadas a pedido do comitê de ética em pesquisa**

O CEP solicitou modificações no Projeto de Pesquisa. Entre elas, solicitou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para ser aplicado quando disponível contato telefônico nos prontuários hospitalares, e dispensa de TCLE quando indisponível contato com o paciente ou seus familiares.

Além disso, solicitou-se esclarecimento sobre o levantamento de dados. Foi utilizado o sistema *Tasy* como prontuário médico eletrônico pelo HSVP, por meio de login fornecido pelo hospital aos acadêmicos que realizam o estágio hospitalar do internato, através do qual foram coletados os dados clínicos e laboratoriais inerentes à pesquisa. Durante a coleta de dados manteve-se a privacidade dos pacientes a partir da troca do nome por números.

#### **2.2.2.3 Alterações realizadas após aprovação do comitê de ética em pesquisa**

#### **2.2.2.3.1 Alteração de amostra**

Inicialmente a amostra estimada foi de 150 pacientes. Ao final da pesquisa, no entanto, obteve-se 106 pacientes para o estudo.

#### **2.2.2.4 Logística da coleta de dados**

Os dados foram coletados no setor de prescrições médicos na UTI do HSVP em períodos noturnos durante a semana devido ao menor fluxo de profissionais. A coleta foi realizada por um único pesquisador identificado pelo número 1. Esse pesquisador foi responsável por preencher a planilha de coleta das variáveis de toda a amostra acessando o sistema *Tasy* e posteriormente preenchendo as fichas de avaliação do paciente e calculando o escore ProVent dos paciente do estudo.

#### **2.2.2.5 Período da coleta de dados**

Foram necessários 25 dias, cerca de 5 horas ao dia, para a total coleta das variáveis da amostra de 106 pacientes. A coleta iniciou em 14 de agosto de 2018, após aprovação pelo CEP, e foi finalizada em outubro de 2018.

#### **2.2.2.6 Perdas de amostra**

Não houve perdas de amostra, foram contabilizadas todos os 106 pacientes previamente selecionados pelo período de atendimento, entre 01/01/2016 e 31/12/2017, no Sistema *Tasy*.

#### **2.2.2.7 Controle de qualidade dos dados**

Os dados coletados pelo pesquisador 1 foram preenchidos na planilha de coleta e após realizado dupla digitação no Programa Epidata versão 3.1 de distribuição livre e gratuita para conferência de possíveis erros de digitação.

#### **2.2.3 Considerações finais**

A estimativa da amostra inicial reduziu-se de 150 para 106 pacientes, porém não houve perdas durante o estudo. A coleta de dados ocorreu com preservação da privacidade dos pacientes e a dupla digitação amenizou os possíveis erros durante a coleta. Os objetivos inicialmente propostos foram realizados. Além disso, obteve-se novas variáveis possíveis de serem utilizadas em novos estudos.

### 3. ARTIGO CIENTÍFICO

#### VALIDADE EXTERNA DO ESCORE PROVENT EM DUAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO

Cristine Pilati Pileggi Castro<sup>1</sup>

George Anselmo Bianchi<sup>2</sup>

Sabrina Frighetto Henrich<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidade de Terapia Intensiva, Hospital São Vicente de Paulo, Universidade Federal da Fronteira Sul – Passo Fundo (RS), Brasil.

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul – Passo Fundo (RS), Brasil.

#### 3.1 RESUMO:

Objetivo: demonstrar a performance da validade do escore ProVent em duas unidades de terapia intensiva de um hospital terciário.

Métodos: estudo tipo coorte retrospectiva, realizado nas Unidades de Terapia Intensiva do Hospital São Vicente Paulo Matriz e Filial, na cidade de Passo Fundo – RS, aplicando-se o Escore Provent nos pacientes críticos crônicos ( $\geq 21$  dias em ventilação mecânica) entre janeiro de 2016 a dezembro de 2017. A Mortalidade desses pacientes foi avaliada após 180 dias e 360 dias, do dia 21, da ventilação mecânica. Os dados foram coletados por meio de prontuários eletrônicos e registros da UTI.

Resultados: foram admitidos 904 pacientes na Unidade de Terapia Intensiva e, desses, 106 (11.7%) foram considerados críticos crônicos e incluídos no estudo. Dos pacientes analisados por meio do escore ProVent, 11 (10.38%) obtiveram 0 pontos, 18 (16.98%) 1 ponto, 31 (29.25%) 2 pontos, 26 (24.53%) 3 pontos e 20 (18.86%) 4 ou mais pontos. Do total de 68 óbitos, 51 (75%) doentes tiveram mortalidade em um período inferior a 6 meses após o dia 21 da ventilação mecânica e 17 (25%) após um período maior ou igual a 6 meses da ventilação mecânica. A mortalidade variou entre 9.09% para indivíduos com 0 pontos e 85% para pacientes com  $\geq 4$  pontos.

Conclusões: o escore ProVent pode ser utilizado para prever a mortalidade em um período

inferior a um ano e, além disso, a presença de comorbidades e o uso de três ou mais medicamentos contínuos poderão ser utilizados como variáveis adicionais no escore ProVent em novos estudos.

Descritores: Escore de mortalidade. Crítico crônico. Ventilação mecânica. Terapia intensiva.

### **3.2 INTRODUÇÃO:**

Cerca de 10% de todos os pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que necessitem de ventilação mecânica para uma doença aguda se tornarão doentes críticos crônicos. Pelo menos metade desses pacientes estarão mortos em 1 ano e menos de 12% estarão em casa e independentes, com um alto custo para o sistema de saúde [1].

O paciente crítico crônico é aquele que sobreviveu a uma lesão aguda mas ainda não se recuperou das terapias que o sustentam à vida [2]. A doença crítica crônica (CCI) é caracterizada por longas internações hospitalares, sofrimento intenso, altas taxas de mortalidade e substancial consumo de recursos [3].

O período em ventilação mecânica é uma das formas de definir um paciente crítico crônico. Pela definição, ventilação mecânica prolongada é o período maior ou igual a 21 dias de ventilação mecânica, com tempo maior ou igual a seis horas ao dia [4]. A perspectiva de não melhora dos pacientes e análise de pior prognóstico por parte dos médicos resulta em tratamentos menos agressivos [5]. Para tanto, a pontuação do escore ProVent aparece como um escore simples, imparcial e reproduzível capaz de identificar com precisão entre os pacientes que necessitam de ventilação mecânica prolongada aqueles que estão em baixo ou em alto risco de mortalidade em um ano [6]. O modelo ProVent é baseado em quatro variáveis - um ponto é atribuído à idade entre 50 e 64 anos, dois pontos foram atribuídos à idade  $\geq 65$  anos, e um ponto atribuído a cada um dos outros fatores de risco, incluindo contagem de plaquetas  $\leq 150 \times 10^9 / L$  e exigência de vasopressores ou hemodiálise no dia 21 de ventilação mecânica. Os resultados podem variar de 0 a 5 pontos [2].

Este estudo objetivou avaliar a performance do escore ProVent em prever a mortalidade em 1 ano dos pacientes críticos crônicos, analisando o perfil clínico e epidemiológico destes doentes, a associação entre as variáveis do escore ProVent e reavaliar a mortalidade em 180 dias e 360 dias após o dia 21 da ventilação mecânica.

### **3.3 MÉTODOS:**

Os participantes ou seus representantes responderam a um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por meio de contato telefônico. Para os que não possuíam registros de contato telefônico nos registros hospitalares eletrônicos solicitou-se dispensa do TCLE. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (protocolo número 2.820.563). O protocolo do estudo teve conformidade às normas éticas nacionais e internacionais de pesquisa em seres humanos (segundo a Declaração de Helsinki).

Foi conduzido um estudo de coorte retrospectivo nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital São Vicente Paulo Matriz e Filial (32 leitos ao total), na cidade de Passo Fundo – RS, com uma amostra composta de pacientes internados no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2017. Nesse período foi aplicado o escore Provent nos pacientes críticos crônicos – definidos como aqueles que utilizam ventilação mecânica por um período maior ou igual a 21 dias. A partir de consulta ao sistema de informações hospitalares foram identificados os pacientes para composição da amostra, dos quais, posteriormente, foi acessado o prontuário eletrônico para coleta dos seguintes dados para cálculo do escore provent: idade, sexo, contagem de plaquetas e uso de vasopressores e / ou terapia renal substitutiva no dia 21 de ventilação mecânica. A terapia renal substitutiva - hemodiálise e / ou diálise peritoneal - foi considerada em um intervalo de tempo de 48h, anteriores ou posteriores ao dia 21 da ventilação mecânica. Os dados dos pacientes foram analisados novamente em 180 dias e 360 dias após o cálculo inicial (dia 21 da ventilação mecânica) para checar as condições clínicas e verificar os óbitos dos pacientes elegíveis para estudo.

Foram excluídos os pacientes que preencheram os seguintes critérios: gestantes, portadores de doença neuromuscular prévia à internação, vigência de terapia de substituição renal prévia à internação, portadores de traqueostomia prévia à internação e aqueles cujos dados para obtenção do cálculo estejam incompletos.

Os dados coletados durante a pesquisa foram duplamente digitados em uma planilha eletrônica, para posterior análise estatística. Os dados foram analisados usando o programa PSPP, distribuição livre. Essa análise compreendeu cálculo de média e desvio padrão das variáveis numéricas, distribuição de frequências absolutas e relativas das

variáveis categóricas e uso do teste do qui-quadrado e Exato de Fischer para testar associações, considerando nível de significância estatística de 5%.

### **3.4 RESULTADOS:**

No período admitiram-se 904 pacientes na UTI e, destes, 106 (11.7%) eram pacientes críticos crônicos. A tabela 1 mostra as características clínicas e epidemiológicas dos pacientes incluídos no estudo. A tabela 2 mostra a relação entre as variáveis do estudo. Dos pacientes analisados no estudo constatou-se uma média de idade de 56 anos, variando entre 18 anos e 94 anos. Destes, 31 (29.25%) com idade entre 50 e 64 anos, 45 (42.45%) com idade maior ou igual a 65 anos, 76 (71.70%) utilizaram vasopressores, 26 (24.53%) apresentaram contagem de plaquetas  $\leq 150 \times 10^9 / L$  e 14 (13.21%) necessitaram de terapia de substituição renal. Dos pacientes analisados por meio do escore ProVent, 11 (10.38%) obtiveram 0 pontos, 18 (16.98%) 1 ponto, 31 (29.25%) 2 pontos, 26 (24.53%) 3 pontos e 20 (18.86%) 4 ou mais pontos. Dos 106 doentes críticos crônicos, 68 (64.15%) foram a óbito. Destes, 51 (75%) menos de 6 meses após o dia 21 da ventilação mecânica e 17 (25%) após um período maior ou igual a 6 meses da ventilação mecânica. A mortalidade variou entre 9.09% para indivíduos com 0 pontos e 85% para pacientes com  $\geq 4$  pontos. As causas mais comuns de internação foram por motivo clínico 67 (63.21%), cirúrgico 12 (11.32%) e traumatológico 27 (25.47%). Após o cálculo do escore ProVent, reavaliamos os pacientes críticos crônicos em 180 dias e 360 dias após o dia 21 da ventilação mecânica. A maior parte dos doentes que foram a óbito possuíam mais comorbidades, faziam uso de mais de 3 drogas contínuas e foram internados por motivos clínicos.

### **3.5 DISCUSSÕES:**

O objetivo principal desse estudo foi avaliar a mortalidade dos pacientes críticos crônicos aplicando-se o escore ProVent. Como a relação entre a mortalidade em 1 ano foi demonstrada em outros estudos [4, 7], avaliamos também a mortalidade em um período menor que 6 meses, maior ou igual a 6 meses e maior que 12 meses. Em vista disso, observou-se que a maior parte dos óbitos ocorreram em menos de 6 meses do dia 21 da ventilação mecânica, sendo este um parâmetro possível de ser ratificado em novos estudos.

O cálculo do escore ProVent original, como demonstrado em estudos anteriores [4, 6], não inclui a presença de comorbidades e o uso maior ou igual a 3 drogas contínuas no cálculo do risco de mortalidade. Em nosso estudo, estas variáveis apresentaram-se relacionados ao maior número de óbitos. Em vista disso, infere-se que essas novas variáveis possam ser utilizadas em futuros estudos.

O avanço na abordagem do manejo dos pacientes críticos crônicos, como a ventilação mecânica, monitoramento invasivo e não invasivo, ventilação extracorpórea e terapia de reposição renal, reduziu nas últimas décadas a mortalidade nesses doentes [8], contudo em muitas ocasiões esses pacientes permanecem com sequelas ou com fragilidades devido ao tempo de internação na UTI [9]. Em vista disso, torna-se necessária a avaliação do estado funcional e da qualidade de vida dos pacientes que sobreviveram ao período crítico da internação e, principalmente, aqueles que possuem uma pontuação elevada no escore ProVent.

Uma maneira de avaliar a qualidade de vida dos pacientes que sobrevivem ao período de internação na UTI é por meio de questionários, avaliando a qualidade de vida nos pacientes em ventilação mecânica [10], para reabilitação da fonação após traqueostomia [11] e, sobretudo, avaliando o quadro funcional e independente desses pacientes [12], o que melhora prognóstico e diminui tempo de permanência na UTI.

O estudo apresenta algumas limitações. Por ser um estudo de coorte retrospectiva e com amostra reduzida, os resultados precisam ser confirmados em novos estudos e, por conta disso, difícil de ser generalizado para outros centros. Além disso, avaliamos apenas o risco de mortalidade dos pacientes no estudo e, posteriormente, verificamos os óbitos em 180 dias e 360 dias, sem mensurar a qualidade de vida e a capacidade funcional desses pacientes.

### **3.6 CONCLUSÕES:**

Pode-se concluir que o escore ProVent pode ser utilizado para prever a mortalidade dos pacientes críticos crônicos em um período inferior a 1 ano, sendo uma ferramenta útil na análise do quadro clínico destes doentes para prever prognósticos e calcular riscos frente ao manejo clínico tão complexo destes pacientes.

Espera-se, portanto, que os resultados obtidos nessa pesquisa sirvam como base para novos estudos, medidas preventivas, intervenção precoce e comunicação com os

familiares dos pacientes críticos crônicos, com intuito de prevenir e/ou minimizar os danos relativos ao longo período de internação na UTI e após a alta hospitalar.

### **3.7 REFERÊNCIAS:**

- 1 – Nelson JE, Cox CE, Hope AA, et al: Chronic critical illness. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182:446–454.
- 2 – Carson SS. Definitions and epidemiology of the chronically critically ill. *Respir Care*. 2012 Jun;57(6):848-56.
- 3 – Loss SH, Marchese CB, Boniatti MM, Wawrzeniak IC, Oliveira RP, Nunes LN, et al. Prediction of chronic critical illness in a general intensive care unit. *Rev Assoc Med Bras (1992)* 2013;59(3):241–247.
- 4 – MacIntyre N. R., Epstein S. K., Carson S., Scheinhorn D., Christopher K., & Muldoon S. (2005). Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: report of a NAMDRC consensus conference. *CHEST Journal*,128(6), 3937–3954.
- 5 – Rocker G, Cook D, Sjøkvist P, et al. Clinician predictions of intensive care unit mortality. *Crit Care Med*. 2004; 32:1149–1154.
- 6 – Leroy G, Devos P, Lambiotte F, et al. One-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation: multicenter evaluation of the provent score. *Crit Care*. 2014;18:R155.
- 7 – Carson SS, Garrett J, Hanson LC, Lanier J, Govert J, Brake MC, et al. A prognostic model for one-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2008;36(7):2061–2069.
- 8 – Zimmerman JE, Kramer AA, Knaus WA. Changes in hospital mortality for United States intensive care unit admissions from 1988 to 2012. *Crit Care*. 2013 Apr 27; 17(2):R81.
- 9 – Busico M, Intile D, Sívori M, Irastorza N, Alvarez AL, Quintana J, et al. Risk factors for worsened quality of life in patients on mechanical ventilation. A prospective multicenter study. *Med Intensiva*. 2016;40(7):422–430.
- 10 - Pandian V, Thompson CB, Feller-Kopman DJ, Mirski MA. Development and validation of a quality-of-life questionnaire for mechanically ventilated ICU patients. *Crit Care Med*. 2015 Jan;43(1):142-8.

11 – Freeman-Sanderson AL, Togher L, Elkins MR, Phipps PR. Quality of life improves with return of voice in tracheostomy patients in intensive care: An observational study. *J Crit Care.* 2016;33:186–91.

12 – Villa P, Pintado MC, Luján J. Functional status and quality of life in elderly intensive care unit survivors. *J Am Geriatr Soc* 2016;64:536-542.

### 3.8 APÊNDICES:

#### APÊNDICE A

**Tabela 1.** Características clínicas e epidemiológicas dos doentes críticos crônicos ( $\geq 21$  dias em ventilação mecânica). N = 106.

Variáveis	Óbito		Não óbito		p*
	n	%	n	%	
Sexo					0.49
Masculino	46	63.89	26	36.11	
Feminino	24	70.59	10	29.41	
$\geq 3$ drogas contínuas	30	81.08	7	18.92	< 0,01
Comorbidades					
Cardiovascular	45	83.33	9	16.67	< 0,01
Renal	17	77.27	5	22.73	0,21
Pulmonar	9	12.86	3	8.33	0,48
Neurológica	16	22.86	5	13.89	0,27
Endócrina	27	38.57	5	13.89	< 0,01
Outras					
Motivo de internação					
Clínico	51	76.12	16	23.88	< 0,01
Cirúrgico	9	75.99	3	25.00	< 0,01
Traumatológico	10	37.04	17	62.96	< 0,01

\*Teste do qui-quadrado.

## APÊNDICE B

**Tabela 2.** Variáveis do escore ProVent e resultados dos doentes críticos crônicos crônicos ( $\geq 21$  dias em ventilação mecânica). N = 106.

Variáveis	Óbito		Não óbito		p*
	n	%	n	%	
Idade (anos completos)					
50-64	19	61.29	12	38.71	0,50
$\geq 65$	38	84.44	7	15.56	< 0,01
Escore ProVent					
0	1	9.09	10	90.91	0,01
1	9	50	9	50,0	0,02
2	22	70.97	9	29.03	0,04
3	21	80.77	5	19.23	0,01
$\geq 4$	17	85	3	15	0.01
Vasopressores	58	76.32	18	23.68	< 0,01
Plaquetopenia	21	80.77	5	19.23	0,53
TRH	9	64.29	5	35.71	0,55
Óbito < 6 meses	51	48.11	55	51.89	< 0,01
Óbito $\geq 6$ meses	17	15.09	90	84.91	0,02

\*Teste do qui-quadrado. Plaquetopenia: < 150.000/L. TRH: terapia de substituição renal.

#### 4. ANEXOS:

##### 4.1 FORMULÁRIO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_ professor(a)  
\_\_\_\_\_, aceito orientar  
o TCC do(a) Acadêmico(a) \_\_\_\_\_, cujo tema  
provisório é \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Eu, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ aceito coorientar o TCC do(a) Acadêmico(a)  
\_\_\_\_\_, cujo tema provisório é \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

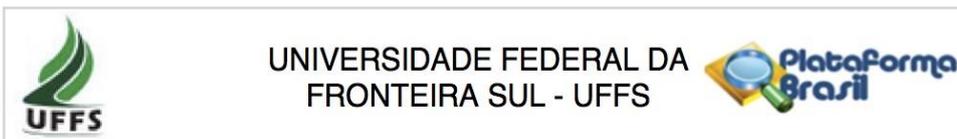
Passo Fundo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da orientadora

\_\_\_\_\_  
Assinatura da coorientadora

\_\_\_\_\_  
Assinatura do acadêmico

## 4.2 PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFFS



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS

Plataforma  
Brasil

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** VALIDADE EXTERNA DO ESCORE PROVENT EM DUAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO.

**Pesquisador:** Sabrina Frighetto Henrich

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 90172618.2.0000.5564

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.820.563

#### Apresentação do Projeto:

Já apresentado no parecer anterior.

#### Objetivo da Pesquisa:

Já apresentado no parecer anterior.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Já apresentado no parecer anterior.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Já apresentado no parecer anterior.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora atendeu as pendências indicadas e anexou os documentos solicitados.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há impedimentos éticos ao desenvolvimentos do estudo.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa.

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

**Bairro:** Área Rural

**CEP:** 89.815-899

**UF:** SC

**Município:** CHAPECO

**Telefone:** (49)2049-3745

**E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.820.563

Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento “Deveres do Pesquisador”.

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a “central de suporte” da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1077510.pdf	27/07/2018 18:16:33		Aceito
Outros	CARTA_PENDENCIAS_PREENCHIDA.doc	27/07/2018 18:11:24	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito
Outros	TERMO_COMPROMISSO_ASSINADO.PDF	27/07/2018 18:04:39	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito
TCLE / Termos de	TCLE_MODIFICADO.docx	27/07/2018	Sabrina Frighetto	Aceito

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

**Bairro:** Área Rural

**CEP:** 89.815-899

**UF:** SC

**Município:** CHAPECO

**Telefone:** (49)2049-3745

**E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.820.563

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_MODIFICADO.docx	18:04:17	Henrich	Aceito
Outros	CONCORDANCIA_HOSPITAL.pdf	11/07/2018 19:26:05	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_TCLE_MODIFICADO.docx	11/07/2018 19:19:54	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_6_maio_MODIFICADO.docx	11/07/2018 19:19:07	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito
Outros	APENDICE_F.docx	08/05/2018 12:59:47	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito
Outros	APENDICE_B.docx	08/05/2018 12:57:58	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito
Outros	APENDICE_A.docx	08/05/2018 12:57:18	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	07/03/2018 20:53:34	Sabrina Frighetto Henrich	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CHAPECO, 14 de Agosto de 2018

---

**Assinado por:**  
**Valéria Silvana Faganello Madureira**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

**Bairro:** Área Rural

**CEP:** 89.815-899

**UF:** SC

**Município:** CHAPECO

**Telefone:** (49)2049-3745

**E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

#### **4.4 NORMAS DA REVISTA**

##### **REVISTA BRASILEIRA DE TERAPIA INTENSIVA**

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:

**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.

**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.