

FERNANDA PERITO DE AGUIAR

**AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DOENTES CRITICAMENTE  
CRÔNICOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL  
PÚBLICO DE JOINVILLE, SANTA CATARINA**

JOINVILLE

2017

FERNANDA PERITO DE AGUIAR

**AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DOENTES CRITICAMENTE  
CRÔNICOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL  
PÚBLICO DE JOINVILLE, SANTA CATARINA**

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde e Meio Ambiente, na Universidade da Região de Joinville. Orientador Prof. Dr. Paulo Henrique Condeixa de França e Co-orientador Dr. Glauco Adrieno Westphal.

JOINVILLE

2017

Catálogo na publicação pela Biblioteca Universitária da Univille

A282a Aguiar, Fernanda Perito de  
Avaliação do perfil epidemiológico de doentes criticamente crônicos nas unidades de terapia intensiva de um hospital público de Joinville, Santa Catarina/Fernanda Perito de Aguiar; orientador Dr. Paulo Henrique Condeixa de França, coorientador Dr. Glauco Adrieno Westphal. – Joinville: UNIVILLE, 2017.

76f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente – Universidade da Região de Joinville)

1. Doentes crônicos. 2. Unidade de tratamento intensivo. 3. Respiração artificial. I. França, Paulo Henrique Condeixa de (orient.). II. Westphal, Glauco Adrieno (coorient.). III. Título.

CDD614

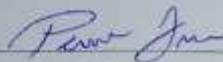
**Termo de Aprovação**

**“Avaliação do Perfil Epidemiológico de Pacientes Criticamente Crônicos nas Unidades de Terapia Intensiva de um Hospital Público de Joinville, Santa Catarina”**

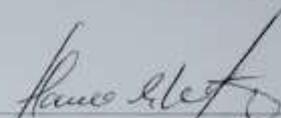
por

Fernanda Perito de Aguiar

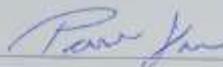
Dissertação julgada para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Meio Ambiente, área de concentração Saúde e Meio Ambiente e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente.



Prof. Dr. Paulo Henrique Condeixa de França  
Orientador (UNIVILLE)

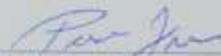


Prof. Dr. Glauco Adrieno Westphal  
Coorientador (UNIVILLE)

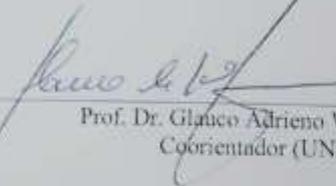


Prof. Dr. Paulo Henrique Condeixa de França  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente

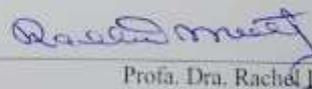
**Banca Examinadora:**



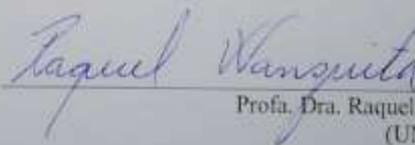
Prof. Dr. Paulo Henrique Condeixa de França  
Orientador (UNIVILLE)



Prof. Dr. Glauco Adrieno Westphal  
Coorientador (UNIVILLE)



Profa. Dra. Rachel Duarte Moritz  
(UFSC)



Profa. Dra. Raquel Wanzueta  
(UNIVILLE)

Joinville, 13 de fevereiro de 2017

Dedico a minha família: Luis Felipe, meu filho; Felipe Melo, meu marido; Dijalma e Soeli, meus pais; Luciana e Leila, minhas irmãs.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus que na sua sabedoria divina iluminou meu caminho durante essa caminhada para eu conseguir realizar esse trabalho.

Aos meus pais, meu marido, filho, irmãs que com muito carinho e apoio não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

Ao meu orientador Paulo Henrique Condeixa de França e meu co-orientador Glauco Adrieno Westphal que acreditaram e confiaram em mim. Muito obrigada pela paciência e incentivo que tornaram possível a conclusão dessa dissertação.

À equipe de pesquisa: Michelli Marcela Dadam, Elisa Cristina Correia Mota e Felipe Pfitzenreuter pelo comprometimento e auxílio fundamental na parte técnica do trabalho.

Aos meus colegas do Hospital Municipal São José pelo incentivo e palavras de apoio e resiliência nas horas difíceis de cada etapa do trabalho.

A todos os professores do Curso de Mestrado em Saúde e Meio Ambiente que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento dessa dissertação.

Aos meus colegas do mestrado pelo apoio mútuo e incentivo no decorrer de todo curso.

Ao Hospital São José que cedeu o local para que eu realizasse a pesquisa.

*A persistência é o melhor caminho  
para o êxito (Charles Chaplin).*

## RESUMO

Os avanços observados nos cuidados intensivos permitem que muitos indivíduos recuperados de um evento agudo sejam mantidos prolongadamente sob suporte hospitalar, sendo reconhecidos como Doentes Criticamente Crônicos (DCC). Considera-se de vital importância a identificação precoce dos pacientes que tendem a tornar-se DCC, a fim de oferecer-lhes terapia distinta e adequada. Objetivo: Avaliar o perfil clínico e demográfico dos DCC, determinar sua incidência e estimar a necessidade de leitos hospitalares para atendimento dessa população. Métodos: Estudo observacional prospectivo realizado em duas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital geral pelo período de um ano. Foram analisados os pacientes que necessitaram de ventilação mecânica (VM) por mais de 48 horas. Os DCC foram definidos como os pacientes que permaneceram em VM por mais de 21 dias ou que necessitaram de traqueostomia. Esse grupo foi comparado aos pacientes que necessitaram de VM por até 20 dias, que constituíram o grupo controle. Os grupos foram comparados em relação às características clínicas e demográficas observadas antes e durante a internação hospitalar. Foram utilizados modelos de regressão logística para identificar características preditoras do desenvolvimento de DCC e de mortalidade. Resultados: No período do estudo houve 574 internações nas UTI, das quais 200 estiveram em VM por mais de 48 horas. Destes, 85 eram DCC e 115 constituíram o grupo controle. A incidência de DCC foi de 14,2%, semelhante a encontrada em outros estudos. Os fatores preditores de DCC antes da internação foram idade ( $p=0,04$ ) e diagnóstico neurológico como causa de admissão (OR 2,18;  $p=0,009$ ). Durante a internação, os fatores associados com a cronificação foram: Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV (OR 2,82;  $p=0,01$ ), Úlcera por pressão (UPP) (OR 16,85;  $p<0,001$ ), fraqueza muscular (OR 8,65;  $p<0,001$ ) e exposição a relaxantes neuromusculares (OR 1,94;  $p=0,02$ ) ou aminoglicosídeos (OR 3,10;  $p=0,01$ ). A mortalidade hospitalar (43,5%) não diferiu da observada no grupo controle (40%). Porém, a mortalidade após a alta da UTI nos DCC foi superior (14,1% vs. 3,5%;  $p=0,006$ ). Estimou-se a necessidade de 2 leitos hospitalares a serem destinados aos cuidados de DCC, o que reduziria a taxa de ocupação da UTI de 97,5% para 83,4%. Conclusões: A incidência de DCC foi semelhante à observada em outros estudos. A cronificação da doença crítica foi determinada por aspectos clínicos e demográficos que tanto antecedem a admissão na UTI (idade e diagnóstico neurológico como motivo da admissão) quanto fatores desenvolvidos ao longo da internação (PAV, UPP, fraqueza muscular e exposição a relaxantes neuromusculares ou aminoglicosídeos). A mortalidade dos DCC foi elevada após alta da UTI, necessitando-se de estudos complementares com vistas à implantação de unidade específica para os cuidados destinados aos DCC antes da alta hospitalar.

**Palavras-chave:** Doentes Criticamente Crônicos, Unidade de Terapia Intensiva, Ventilação Mecânica

## ABSTRACT

The advances observed in intensive care practices allow that many individuals recovered from an acute event are maintained on prolonged hospital support, being recognized as Chronically Critically Ill Patients (CCP). Early identification of patients who tend to become CCP is of vital importance in order to provide them with distinct and adequate therapy. Objective: To assess the clinical and demographic profile of CCP, to determine its incidence and to estimate the need of hospital beds for attending this population. Methods: Prospective observational study performed in two Intensive Care Units (ICU) of a general hospital for a period of one year. Patients under mechanical ventilation (MV) for more than 48 hours were assessed. The CCP were defined as patients who remained in MV for more than 21 days or who needed tracheostomy. This group was compared to patients that needed MV for up to 20 days, which constituted the control group. The groups were compared in terms of clinical and demographic characteristics observed before and during hospitalization. Logistic regression models were applied to identify predictive characteristics of CCP development and mortality. Results: There were 574 admissions at ICU during the study period, of which 200 were in MV for more than 48 hours. Of these, 85 were CCP and 115 were control group. The CCP incidence was 14,2%. The CCP predictors before hospitalization were more advanced age ( $p=0.04$ ) and neurological diagnosis as cause of admission (OR 2.18;  $p=0.009$ ). During hospitalization, the factors associated with chronification were ventilator-associated pneumonia (VAP) (OR 2.82;  $p=0.01$ ), pressure ulcer (OR 16.85;  $p<0.001$ ), muscle weakness (OR 8.65;  $p<0.001$ ), and exposure to neuromuscular sedatives (OR 1.94;  $p=0.02$ ) or aminoglycosides (OR 3.10;  $p=0.01$ ). Hospital mortality (43.5%) did not differ from the control group (40.0%). Nevertheless, the mortality after ICU discharge was higher in CCP (14.1% vs. 3.5%;  $p=0.006$ ). It was estimated the need for 2 hospital beds to be applied for caring of CCP, which would reduce the ICU occupancy rate from 97.5% to 83.4%. Conclusions: The incidence of CCP was similar to that observed in others studies. The chronification of the critical illness was determined by clinical and demographic aspects that precede the ICU admission (advanced age and neurological diagnosis as cause of admission) and factors developed during hospitalization (VAP, pressure ulcer, muscle weakness, and exposure to neuromuscular sedatives or aminoglycosides). Hospital mortality was similar between groups.

Key words: Chronically Critically Ill Patients, Intensive Care Unit, Mechanic Ventilation.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conceitos de Doença Crítica Crônica ao longo dos anos.....	19
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE - Acidente Vascular Encefálico

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CNS - Conselho Nacional de Saúde

DCC - Doente Criticamente Crônico

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

HMSJ - Hospital Municipal São José

IC - Intervalo de Confiança

ICC - Insuficiência Cardíaca Congestiva

OR - *Odds Ratio*

PAV - Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

SAPS 3 - *Simplified Acute Physiology / Score* Escore Fisiológico Agudo Simplificado

SARA - Síndrome da Angústia Respiratória Aguda

SIDA - Síndrome da Imunodeficiência Aguda

SIRS - Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica Aguda

SOFA - *Sequential Organ Failure Assessment* / Avaliação de Falência de Órgãos  
Relacionado à Sepsis

SUS - Sistema Único de Saúde

TCE - Traumatismo Crânio Encefálico

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVILLE - Universidade da Região de Joinville

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

UPP - Úlcera por Pressão

VM - Ventilação Mecânica

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
2.	<b>OBJETIVOS</b> .....	16
2.1	OBJETIVO GERAL.....	16
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
3.	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	17
3.1.	HISTÓRICO.....	17
3.2	DEFINIÇÃO DE DOENTE CRÍTICAMENTE CRÔNICO - DCC.....	18
3.2.1	Definição quanto ao tempo de ventilação mecânica .....	18
3.2.2	Definição quanto à realização da traqueostomia.....	19
3.3	EPIDEMIOLOGIA .....	20
3.4	FISIOPATOLOGIA .....	22
3.4.1	Sistema neuroendócrino.....	23
3.4.2.	Sistema respiratório.....	24
3.4.3	Sistema gastrointestinal e eventos metabólicos .....	24
3.5	Complicações .....	25
3.5.1	Complicações infecciosas .....	25
3.5.2	Úlceras por pressão .....	26
3.5.3	Fraqueza muscular .....	27
3.6	DESMAME VENTILATÓRIO .....	28
3.7	PROGNÓSTICO E IMPLICAÇÕES.....	28
3.8.	ASPECTOS PSICOLÓGICOS E FAMILIARES .....	30
4.	INTERDISCIPLINARIDADE .....	32
5.	<b>METODOLOGIA</b> .....	33
5.1.	DESENHO DO ESTUDO.....	33
5.2.	LOCAL DO ESTUDO .....	33
5.3.	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO:.....	33
5.3.1.	Critérios de inclusão .....	33
5.3.2.	Critérios de exclusão .....	33
5.4.	COLETA DE DADOS .....	34
5.5.	ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	37

5.6.	ANÁLISE CRÍTICA DE RISCOS E BENEFÍCIOS .....	37
5.7.	ASPECTOS ÉTICOS.....	38
6.	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	39
7	<b>CONCLUSÃO</b> .....	61
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	62
	APÊNDICES.....	65
	APÊNDICE I - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS .....	66
	APÊNDICE II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	69
	ANEXOS .....	71
	ANEXO I - TERMO DE ANUÊNCIA – AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO TÉCNICA DO HMSJ .....	72
	ANEXO II - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....	73
	ANEXO III – ACEITE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO NA REVISTA PANAMERICANA DE SAÚDE PÚBLICA.....	77

## 1 INTRODUÇÃO

Os avanços na prevenção de doenças, nas terapêuticas e tecnologias médicas, combinados ao envelhecimento da população, resultaram em um aumento no número de pacientes críticos vivendo com doenças graves. Apesar de toda a terapêutica empregada, grande parte dessa população permanece longos períodos internada em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (ESTENSSORO *et al.*, 2006). Novas tecnologias permitem com que os pacientes se recuperem de eventos críticos agudos. Entretanto, tornam-se dependentes de cuidados intensivos, criando uma nova população de pacientes na UTI – a dos Doentes Criticamente Crônicos (DCC) (WIENCEK & WINKELMAN, 2010; SJODING & COOKE, 2015).

Entre 5 e 15 % dos pacientes que necessitaram de Ventilação Mecânica (VM) tornam-se DCC. Além disso, observa-se que esses números vêm aumentando consideravelmente, estimando-se um aumento superior a 100% para a próxima década, o que significa mais de 600.000 novos casos em 2020 (MAGUIRE & CARSON, 2013). Os DCC são caracterizados por dependência de VM, desnutrição, alterações cognitivas, anormalidades fisiológicas e imunológicas, frequentemente colonizados por germes multirresistentes e alterações no sistema endócrino. Essas condições evoluem para um estado pró-inflamatório intenso, que pode acarretar em falência prolongada de órgãos, fraqueza neuromuscular e disfunções neurológicas (NELSON *et al.*, 2004; KAHN, JM *et al.*, 2015). Os cuidados são diferentes dos dispensados aos pacientes críticos agudos, requerendo grande atenção do corpo clínico da UTI, e possuem maiores taxas de mortalidade hospitalar e na própria UTI (NELSON *et al.*, 2004).

O retorno ao convívio social é raro e a mortalidade no período de seis meses excede a dos portadores da maioria das doenças malignas. Além disso, são responsáveis por grande parte dos gastos totais da UTI. Apesar dos custos associados (financeiros e pessoais), é frequente que a atenção e o cuidado aos DCC sejam caracterizados por tratamento inadequado dos sintomas, falta de informações claras para pacientes e familiares, alto grau de dependência e baixo grau de satisfação do paciente e da família (CAMPBELL & HAPP, 2010).

Cada vez mais os DCC que sobrevivem continuam dependentes de cuidados

após a alta da UTI, implicando em altos graus de morbidade e de mortalidade a longo prazo. Por exemplo, cerca de 3% a 5% dos sobreviventes de sepse apresentam declínio cognitivo persistente ou incapacidade após a alta hospitalar (SJODIN & COOKE, 2015).

Mesmo com o crescimento do foco da atenção aos DCC, a pesquisa para se definir métodos de tratamento e a literatura acerca da incidência e epidemiologia dos DCC são escassas (NELSON *et al.*, 2010). Por isso, é oportuna a definição do perfil epidemiológico desses pacientes para que se possa viabilizar protocolos específicos ou até mesmo viabilizar a transferência para uma unidade especializada no manejo dessa condição. Tal conhecimento também pode auxiliar no desenvolvimento de mecanismos que permitam identificar precocemente os DCC.

Nesse contexto, o conhecimento mais aprofundado a respeito do perfil epidemiológico dos DCC no principal hospital público na cidade de Joinville poderá levar à concepção e aplicação de protocolos específicos, além de fornecer fundamentos para avaliar a necessidade de acomodações destinadas ao manejo de pacientes nessas condições.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Caracterizar a população de doentes criticamente crônicos nas Unidades de Terapia Intensiva de um hospital público em Joinville, Santa Catarina.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Avaliar o perfil clínico e demográfico dos doentes criticamente crônicos, comparando-os à população aguda;
- b) Identificar fatores preditores de mortalidade hospitalar;
- c) Determinar sua incidência nas UTI; e
- d) Estimar a necessidade de leitos dedicados ao cuidado de doentes criticamente crônicos.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 HISTÓRICO

O conceito de Terapia Intensiva surgiu no conflito da Criméia em 1854, quando Florense Nightingale, em Scurtari (Turquia), atendeu a 38 voluntários, soldados britânicos seriamente feridos que foram agrupados e isolados para evitar infecções e epidemias, observando, pois, uma redução importante na mortalidade desses soldados. Mais tarde, no ano de 1923, em Baltimore, surgiu uma unidade com três leitos no pós-operatório de neurocirurgia e partir daí foram incorporadas novas tecnologias à terapia intensiva (EL-FAKHOURI *et al.*, 2016).

As estruturas como hoje são concebidas foram desenvolvidas nos anos 1950 com o objetivo de criar condições para que um paciente dotado de tipo específico de necessidade pudesse receber cuidados diferenciados de acordo com a natureza de suas doenças. Historicamente, as UTI são dedicadas a prestar cuidados ventilatórios intensivos, contudo, outros aspectos que não necessariamente a disfunção da ventilação motivaram médicos e enfermeiros a criarem unidades para um tratamento qualificado. A primeira unidade conceitualmente organizada para o atendimento e monitorização de pacientes graves com disfunção respiratória surgiu em 1953, em Copenhague (LOSS, 2009).

A partir da terceira década do século XX, muitas pessoas que adoeceram em decorrência da infecção pelo vírus da poliomielite morreram devido à forma paralítica respiratória da doença, pelo fato que nesta época não existia disponível nenhum mecanismo capaz de efetuar a ventilação artificial. O primeiro aparelho para substituir a ventilação em pessoas que apresentavam o sistema respiratório com dificuldade para renovar o ar alveolar foi o pulmão de aço, construído por um engenheiro no Hospital da Universidade de Harvard nos EUA (PASCHOAL *et al.*, 2007).

Desde então, essas unidades vêm crescendo em número e complexidade pelo mundo. Os pacientes que necessitam de internação em UTI são chamados de pacientes críticos e possuem, nessas unidades, o auxílio para o tratamento das suas disfunções orgânicas, enquanto a causa básica da disfunção é diagnosticada e

tratada. Passados 60 anos, as UTI deixaram de se dirigirem a apenas tratar disfunção respiratória para serem UTI complexas, com profissionais de saúde especializados e capacidade de dar amparo a várias disfunções orgânicas presentes no mesmo paciente (NUNES, 2014).

### 3.2 DEFINIÇÃO DE DOENTE CRÍTICAMENTE CRÔNICO - DCC

O termo “doente criticamente crônico”-DCC foi descrito pela primeira vez em 1985 por Girard e Raffin (1985 *apud* ESTENSSORO *et al.*, 2006), com foco no paciente que sobrevivia ao episódio agudo de doença grave. São aqueles pacientes que sobrevivem à fase inicial da doença, mas não se recuperavam a ponto de receber alta da UTI, tornando-se dependentes dos cuidados da UTI (VM e outras terapias).

O perfil dos DCC é complexo e bem diferente dos doentes agudos graves em diferentes aspectos (WIENCEK & WINKELMAN, 2010). A marca registrada dos DCC é a insuficiência respiratória que resulta em dependência prolongada da assistência do ventilatório mecânico. É previsto um aumento no número de pacientes que necessitam de auxílio ventilatório, particularmente em casos de idosos ou pacientes com comorbidades (como, por exemplo, doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC, câncer e sepse) (LOSS *et al.*, 2015).

#### 3.2.1 Definição quanto ao tempo de ventilação mecânica

Existem vários conceitos utilizados a fim de identificar os DCC. Diversos autores propuseram várias definições, porém sempre utilizando o tempo de VM como fator principal para explicação. Quanto à duração do amparo ventilatório utilizado para definir os DCC, tais períodos variam de 2 a 28 dias. Os DCC são considerados por alguns autores como sinônimo de doentes que necessitam de VM prolongada ou longa estada na UTI (WIENCEK & WINKELMAN, 2010), definindo-se VM prolongada o uso de auxílio ventilatório por mais de 21 dias consecutivos, durante 6 ou mais horas

do dia (MACINTYRE *et al.*, 2005; LOSS *et al.*, 2015). A interação entre a VM prolongada e DCC é inequívoca, mas ainda não está claro se a VM prolongada é causa ou consequência da doença criticamente crônica (WIENCEK & WINKELMAN, 2010; NELSON *et al.*, 2010).

### 3.2.2 Definição quanto à realização da traqueostomia

Além do tempo de VM, a realização de traqueostomia eletiva após VM por 96 horas também é considerada uma das características dos DCC. A traqueostomia eletiva para falha no desmame da VM é usada por alguns pesquisadores para a definição de DCC e a incidência de traqueostomia dentro dos sete dias de VM vem aumentando no ambiente da UTI. A realização de traqueostomia varia significativamente entre os médicos e cada paciente é avaliado de maneira individual (LOSS *et al.*, 2015).

Um fator que reconhecidamente dificulta a evolução de pesquisas nesse grupo de pacientes é o grande número de definições de DCC. O quadro 1 exibe as diferentes definições de DCC sugeridas ao longo dos anos. Observa-se que a característica comum entre as definições de DCC é a dependência de VM e de cuidado de UTI; porém, mesmo considerando o critério referente ao auxílio ventilatório, os resultados dos estudos baseiam-se em diferentes pontos de corte do tempo de ventilação para o diagnóstico de DCC (NUNES, 2014).

Dentre todas, a definição mais aceita e utilizada para DCC pressupõe a necessidade de auxílio ventilatório por 21 dias ou mais ou de realização de traqueostomia para desmame da ventilação mecânica (MACINTYRE *et al.*, 2005; WIENCEK & WINKELMAN, 2010; NELSON *et al.*, 2010; DIRETRIZES BRASILEIRAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA, 2013; LOSS *et al.*, 2015)

### 3.3 EPIDEMIOLOGIA

Nos Estados Unidos da América (EUA) mais de 5 milhões de pessoas são internadas em UTI por ano e aproximadamente 40% dos pacientes adultos admitidos necessitam de VM. Destes, supera 30% os que precisam de VM por mais de quatro dias. Cerca de 20% utilizam VM por mais de 7 dias e 1-2% exigem VM por mais de 30

Quadro 1 - Conceitos de Doença Crítica Crônica ao longo dos anos.

Ano	Autor	Conceito
2014	Kahn et al.	8 dias ou mais na UTI com uma ou mais entre 6 condições: VM, traqueostomia, AVE, TCE, sepse ou ferimentos graves.
2013	Loss et al.	14 dias de VM ou traqueostomia por dependência de suporte ventilatório.
2012	Carson et al.	21 dias ou mais de VM por pelo menos 6 h/dia.
2011	Boniatti et	Traqueostomia por dependência de suporte ventilatório ou 21 dias ou mais de VM.
2008	Zilberber et al.	Suporte ventilatório por causa aguda por tempo maior ou igual a 96 horas.
2007	Scheinom et al.	VM prolongada por falência respiratória.
2005	MacIntyre et al.	Necessidade de VM por 21 dias consecutivos e/ou tempo maior ou igual a 6 horas por dia.
2005	Daly et al.	Pacientes necessitando de VM por tempo maior ou igual a 72 horas que sobrevivem a alta hospitalar.
2004	Nelson et al.	Síndrome de significativa deterioração do metabolismo e de funções neuroendócrinas, neuropsiquiátricas e imunológicas. Definida pela realização de traqueostomia por falência de desmame da VM.
2002	Nierman	Pacientes que sobrevivem à doença crítica, mas ficam com significativa comprometimento funcional e dependência de cuidados intensivos de enfermagem e de tecnologia avançada.
2002	Carson & Bach	Pacientes que necessitam de cuidados contínuos em VM prolongada em uma UTI por semanas ou meses; acima de 21 dias de permanência em UTI indica que as condições mais facilmente reversíveis teriam sido resolvidas.
2000	Nasraway et al.	Pequena parcela de pacientes de UTI que por causa de doenças subjacentes ou complicações sofrem uma prolongada e complicada evolução. Sobreviventes da doença aguda, severamente enfraquecidos, frequentemente dependentes de VM ou diálise renal.
1997	Douglas et al.	Pacientes que necessitam de cuidados intensivos de enfermagem, tratamento médico para doença primária; geralmente com estada na UTI de 2 semanas.
1985	Girard & Raffin	Pacientes de UTI que não sobrevivem, a despeito do extraordinário suporte de vida por semanas a meses.

Fonte: NUNES, 2014 (p. 16).

dias. O número de pacientes que utilizaram traqueostomia para o desmame da VM quase triplicou entre 1993 e 2002; passando de 8,3 para 24,3/100.000 (NELSON *et al.*, 2010). Mais de 25.000 pacientes necessitam de mais de 30 dias de VM, com projeções de aumento para mais de 600.000 casos em 2020 (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Spicher & White (*apud* Nelson *et al.*, 2004), demonstraram que dos pacientes hospitalizados com necessidade de VM por mais de 10 dias, 70% morreram até um ano após a alta hospitalar, 40% precisaram ser institucionalizados e 30% precisaram de assistência significativa. Como estudado por Nasrway *et al.*, (*apud* Nelson *et al.*, 2004), apenas 11% dos pacientes que se tornaram DCC receberam alta hospitalar e foram para casa com boa funcionalidade física. Estima-se que os custos para os cuidados destes pacientes ultrapassem 12 milhões de dólares por ano nos EUA (NELSON *et al.*, 2004).

Grande parte dos DCC sobrevivem durante semanas e até mesmo meses dependentes de VM e outros suportes de vida, causando profunda debilidade. Nos EUA este grupo de pacientes ultrapassa 100 mil por ano (NELSON *et al.*, 2010).

A prevalência de DCC varia de acordo com o tipo de população que o ambiente da terapia intensiva acomoda, bem como, conforme descrito acima, da definição usada. A associação de cronicidade na UTI é mais forte com idade mais elevada, escores de gravidade mais altos na internação, monitorização intensa nos primeiros dias de internação, VM por quatro ou mais dias, internações cirúrgicas e diagnóstico prévio de doença crônica (principalmente doenças pulmonar, renal e cardíaca) (LOSS, 2009).

Além de ser uma condição devastadora para o paciente e seus familiares, tal população acarreta custos desproporcionais. Seus gastos variam entre 30% a 50% dos recursos da UTI. Nos EUA, esses gastos são superiores a 20 bilhões de dólares por ano (WIENCEK & WINKELMAN, 2010; NELSON *et al.*, 2010). Estudos comprovam que o gasto com a saúde no último ano de vida pode chegar a 50% de todo valor gasto durante a vida (COX *et al.*, 2007).

Pelo menos de 60 a 70% dos DCC que conseguiram deixar o hospital não estarão vivos ao final de um período de um ano, principalmente aqueles com idade

superior a 70 anos. Aproximadamente 10% do total de DCC estão reinseridos na sociedade de uma maneira satisfatória após 1 ano (LOSS, 2009).

E além, a população de DCC deve aumentar nos próximos anos. Pacientes com doenças complexas e graves têm sobrevivido às injúrias agudas devido ao avanço na tecnologia médica e suplementação de protocolos clínicos específicos, tais como técnicas de VM, melhor manejo e controle metabólico e tratamento da sepse (ESTENSSORO *et al.*, 2006).

Segundo estudo realizado em quatro diferentes UTI no Sul do Brasil 10% dos pacientes necessitam de VM prolongada que é um dos critérios dos DCC, além disso consumiram 71% dos custos totais as admissões à UTI durante o período do estudo (LOSS *et al.*, 2015).

### 3.4 FISIOPATOLOGIA

A fisiopatologia dos DCC tipicamente envolve múltiplos órgãos e sistemas, devendo os DCC serem considerados como portadores de uma síndrome. Transtornos metabólicos, neuroendócrinos, imunológicos e neuropsiquiátricos (coma e *delirium* são comuns durante sua internação na UTI e tal déficit cognitivo pode ser persistente por muito tempo após a alta da UTI) são descritos nos DCC (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Alguns autores acreditam que os doentes críticos agudos se tornam DCC devido à perpetuação da cascata inflamatória. Embora não se conheçam os mecanismos patológicos que levam os pacientes a se tornarem criticamente crônicos, as alterações imunológicas e neuroendócrinas têm sido reconhecidas como maiores contribuintes para a formação dessa síndrome (NELSON *et al.*, 2010).

A maioria dos DCC persistem com disfunções dos órgãos, como dependência da VM, insuficiência ou falência renal, redução do nível de consciência, levando a um estado de dependência e múltiplas complicações (NELSON *et al.*, 2010).

A doença crítica crônica não é simplesmente um prolongamento da doença crítica aguda ou insuficiência respiratória, mas sim uma síndrome de desarranjos característicos significativos do metabolismo e do sistema neuroendócrino,

neuropsiquiátrico e da função imunológica. Ao longo da internação, essas anomalias levam à disfunção persistente de múltiplos sistemas de órgãos, impedindo os esforços para se alcançar a independência do ventilador e predispondo a numerosas complicações nosocomiais (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

A fisiopatologia nos DCC é complexa e tipicamente envolve vários sistemas. Desarranjos metabólicos, neuroendócrinos, imunológicos, respiratório e nas funções neuropsiquiátricas têm sido usados para descrever pacientes com doença crítica cônica, tornando difícil de determinar se esta condição é o resultado destes distúrbios sistêmicos ou se os desarranjos nesses sistemas podem promover à cronicidade da doença crítica. Independentemente da causa ou resultado, a patologia de distúrbios sistêmicos contribui significativamente para o comprometimento funcional e dependência persistente (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Os sistemas imunológicos e neuroendócrinos são particularmente importantes para o perfil dos DCC. Ainda não está claro se estes desarranjos são uma fonte ou um resultado da doença criticamente crônica. Independentemente disso, a restauração do bem-estar é retardada quando esses sistemas são prejudicados. Tanto o sistema neuroendócrino quanto o sistema imunitário interagem e contribuem também para as deficiências neuropsiquiátricas e do sistema muscular (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Mais de 90% dos DCC apresentam algum tipo de sintoma desagradável ou nociceptivo. O sintoma predominante é dor, contudo a lista inclui outros sintomas físicos como dispneia, sede e boca seca. Além disso, com frequência também estão presentes sintomas psicológicos, sendo a dificuldade de comunicação o mais prevalente. Outros sinais geralmente encontrados são angústia, medo, ansiedade, entre outros (DOUGALS *et al.*, 2007; CAMPBELL & HAPP, 2010).

#### 3.4.1 Sistema neuroendócrino

Existem dois grandes contribuintes neuroendócrinos relacionados aos DCC: o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e o sistema nervoso autônomo. Transmissores neuroendócrinos interagem com produtos oxidantes, ocitocinas e outros mediadores

inflamatórios que resultam na inflamação e estão associados aos sintomas depressivos e deterioração do sistema músculo esquelético, sendo ambas as patologias comuns nos DCC. O sistema neuroendócrino é ativado pelo estresse causado pela doença física aguda a uma resposta fisiológica anormal. As respostas neuroendócrinas prolongadas implicam na conversão de doença aguda para doença criticamente crônica (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

#### 3.4.2 Sistema respiratório

Os principais eventos respiratórios que os DCC apresentam são a síndrome da angústia respiratória aguda (SARA), pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), atelectasias, inúmeras tentativas de desmame sem sucesso (ocasionando falha no processo de desmame da VM), extubações não programadas, necessidade de reintubação após 48h, pós-extubação devido à obstrução de vias aéreas e episódios de broncoaspiração de líquidos para a via aérea (ESTENSSORO *et al.*, 2006).

A insuficiência respiratória é uma das maiores causas de internação em UTI. Nesses pacientes (DCC) os músculos respiratórios são sobrecarregados pelo trabalho excessivo e também pela redução do centro respiratório devido ao tempo de ventilação mecânica prolongado. Recentes estudos demonstraram que a ventilação mecânica prolongada tem efeitos adversos nos músculos respiratórios, desenvolvendo atrofia das fibras respiratórias. Inclusive alguns estudos mostram que 5 – 6 dias de ventilação mecânica reduz a capacidade do diafragma em 30% (HEUNKS, 2015).

#### 3.4.3 Sistema gastrointestinal e eventos metabólicos

Dentre os principais eventos gastrointestinais e metabólicos inerentes aos DCC incluem-se a hemorragia gastrointestinal superior, que altera a hemodinâmica e pode

evoluir com necessidade de transfusão sanguínea, diarreias e íleo parálítico. Essas complicações ocorrem em função da necessidade de nutrição por via enteral ou parenteral durante um tempo prolongado, sendo, em alguns casos, a nutrição interrompida devido ao choque hemodinâmico, intolerância ou retirada acidental da sonda nasogástrica ou nasoenteral (ESTENSSORO *et al.*, 2006).

A subnutrição é relatada em até 43% dos DCC, o que é associado a um aumento da morbimortalidade, taxas de infecção, duração da estadia na UTI, má cicatrização de feridas e fraqueza muscular (MAGUIRE & CARSON, 2013).

### 3.5 COMPLICAÇÕES

A principal característica dos DCC são recorrentes episódios de choque e infecção durante a estadia na UTI. Está claro que os DCC apresentam uma síndrome complexa caracterizada por alterações metabólicas, neuroendócrinas, neuropsiquiátricas e imunológicas. São altas as incidências de SARA, choque, infecção, disfunção de múltiplos órgãos (BONIATTI *et al.*, 2011).

DCC apresentam flora bacteriana alterada, devido a resposta imune prejudicada e integridade anatômica violada por procedimentos e dispositivos invasivos, essa população está entre a de maior incidência de infecções nosocomiais (VESUDEVAN *et al.*, 2014).

#### 3.5.1 Complicações infecciosas

Os DCC abrigam dispositivos invasivos (cateteres urinários, tubos endotraqueais, traqueostomia, tubos nasogástricos, cateteres intravenosos), frequentemente por um período prolongado, que os coloca em risco diário de infecções nosocomiais. Aliado a isso residem em ambientes nos quais frequentam organismos multirresistentes (MAGUIRE & CARSON, 2013).

As complicações infecciosas mais comuns são a PAV, infecções relacionadas ao uso de cateter, bacteremias primárias e infecções do trato urinário (ESTENSORRO *et al.*, 2006).

Cada vez mais o sítio respiratório com pacientes sépticos por pneumonia tem sido implicado na fonte do processo infeccioso, o que é compatível com um número cada vez maior de pacientes sob ventilação mecânica prolongada e que são submetidos a procedimentos cada vez mais invasivos (SALES JUNIOR, 2006).

As principais medidas preventivas e de controle são o reconhecimento e tratamento precoce da infecção, quando houver; uso limitado de esteróides e bloqueadores neuromusculares; controle rigoroso da glicemia e mobilização precoce (BROCHARD & THILLE, 2009).

### 3.5.2 Úlceras por pressão

As lesões de pele representam um grande desafio para os profissionais de saúde que prestam cuidados a pacientes críticos considerando que, na prática clínica, tem-se tornado frequente a ocorrência de Úlcera por Pressão (UPP). Vários são os fatores associados ao desenvolvimento das UPPs, dentre eles para os pacientes críticos destacam-se a pressão extrínseca associada à idade avançada, o déficit nutricional, a imobilidade no leito, a perfusão tecidual diminuída, o uso de drogas vasoativas, a sedação e as comorbidades como Diabetes Mellitus e doença vascular (CAMPANILI, *et al.*, 2016).

No contexto da terapia intensiva a ocorrência de úlcera por pressão pode se apresentar em número mais elevado, em decorrência da gravidade dos pacientes, frequentes procedimentos terapêuticos, imobilidade no leito, conexão de dispositivos específicos, perda de massa muscular e longos períodos de internação (SILVA *et al.*, 2013).

### 3.5.3 Fraqueza muscular

A fraqueza muscular adquirida na UTI é uma condição detectada clinicamente que se caracteriza por fraqueza difusa e simétrica, envolvendo a musculatura dos membros e dos músculos respiratórios. Além disso, contribuem também o uso de relaxantes neuromusculares por períodos prolongados de tempo, uso de antibióticos e anormalidades eletrolíticas, como hipermagnesemia, hipocalemia, hipercalcemia e hipofosfatemia, imobilização prolongada (LATRONICO & GOSSELINK, 2015).

É uma complicação bem reconhecida nos DCC associada a anormalidades musculares e nervosas (polineuropatia e miopatia), enquanto sua função na incapacidade funcional não é adequadamente definida, claramente contribuindo para a incapacidade dos DCC.

Em estudo realizado com pacientes com ao menos 28 dias de ventilação mecânica observou-se evidência neuropsicológica em até 5 anos após a alta da UTI, em mais de 90% dos pacientes. Outros fatores contribuem para a fraqueza, dentre eles se incluem a imobilização prolongada, hiperglicemia, inflamação sistêmica e disfunção múltipla de órgãos (MAGUIRE & CARSON, 2013).

O desenvolvimento da fraqueza generalizada relacionada ao paciente crítico é uma complicação importante e comum em muitos pacientes admitidos em UTI. A fraqueza muscular incide de 30% a 60% dos pacientes internados na UTI, além de suas condições prévias, vários são os fatores que podem contribuir para ocorrência dessa fraqueza, incluindo inflamações sistêmicas, uso de alguns medicamentos (corticoides, sedativos e relaxantes neuromusculares), descontrole glicêmico, desnutrição, hiperosmolaridade, nutrição parenteral, duração da VM e imobilidade prolongada (SILVA *et al*, 2010).

Na UTI, fraqueza muscular grave associa-se com VM prolongada, aumento da permanência na UTI e no hospital, como também aumento da mortalidade. Pacientes que desenvolvem fraqueza muscular durante a permanência na UTI têm diminuída a qualidade de vida, com aumento da mortalidade dentro de um ano após a alta (LATRONICO & GOSSELINK, 2015).

A fraqueza muscular pode influenciar a duração da VM e o desmame e todos os esforços devem ser tomados para se evitar perda de massa muscular, atrofia e miopatia.

### 3.6 DESMAME VENTILATÓRIO

O tempo médio de desmame da VM em DCC varia entre 16 a 37 dias após a intubação orotraqueal. De 30% a 53% dos DCC têm alta hospitalar sem dependência de VM (HEFFNER, 2001; ENGOREN *et al.*, 2004; COX *et al.*, 2007)

A permanência prolongada na VM pode ser explicada pela alta frequência de atelectasia, falhas de extubações, tentativas mal sucedidas de desmame, desnutrição e infecções (ESTENSSORO *et al.*, 2006).

O longo período sob VM reflete no desmame ventilatório prolongado. No intuito de reduzir as complicações indica-se que o desmame da VM de DCC com traqueostomia seja mais efetivo quando realizado sob respiração espontânea ao invés de pressão de suporte, resultando em menos dias de desmame ventilatório (JUBRAN *et al.*, 2013).

### 3.7 PROGNÓSTICO E IMPLICAÇÕES

A síndrome característica dos DCC tem sido bem documentada, com encargos emocional, social e financeiro para os indivíduos, cuidadores e todo sistema de saúde (WIENCEK & WINKELMAN, 2010). Grande parte dos DCC tornam-se dependes de terceiros para a realização de atividades da vida diária após a alta hospitalar. Estudos mostram que 32% - 75% dos pacientes utilizarão suporte de cuidador por um período de 2 a 3 meses após a alta e por volta de 50% terão assistência por pelo menos um ano (WIENCEK & WINKELMAN, 2010). Os sobreviventes geralmente apresentam baixa qualidade de vida, deficiência cognitiva grave e necessidade de

institucionalização devido a sua dependência funcional (COX *et al.*, 2007; NELSON *et al.*, 2007).

Já as taxas de readmissão para os DCC podem alcançar até 40% nos primeiros seis meses após a alta hospitalar (WIENCEK & WINKELMAN, 2010). A permanência em casa acarreta implicações significativas para o paciente, sobrecarga para a família e para o sistema de saúde. Suas reinternações são responsáveis por até 50% de todas as hospitalizações e até 60% dos custos hospitalares (DOUGLAS *et al.*, 2001; WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Importante mencionar também que apenas metade dos DCC conseguem ser liberados da VM. Dos pacientes que recebem alta da UTI, mais da metade morre em três meses e apenas 4% vai para casa (NELSON *et al.*, 2004). Nota-se que a taxa de mortalidade dos DCC é elevada sendo que dos pacientes que necessitaram VM após 15 dias, 40% morreram no primeiro ano após a UTI (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Estudos mostram que mortalidade pode chegar a 47%, número este que se equivale a doenças como Síndrome da Angústia Respiratória Aguda ou doenças malignas. A mortalidade cumulativa em 1 ano varia de 37% a 72% (DOUGLAS *et al.*, 2001; WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Os resultados em longo prazo dos DCC são pobres, com necessidade substancial de novas abordagens para seus cuidados (WIENCEK & WINKELMAN, 2010). A utilização de protocolos dedicados a este tipo de população pode promover melhor atendimento e práticas clínicas (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Ainda a formação de unidades específicas para esses pacientes mostra resultados satisfatórios, apresentando melhora na taxa de desmame da VM, diminuição do tempo de estada no hospital e menor custo ao sistema de saúde (KAHN *et al.*, 2010).

### 3.8 ASPECTOS PSICOLÓGICOS E FAMILIARES

Definir as características dos pacientes com chances de se tornarem DCC no início da sua internação na UTI pode mitigar os seus sintomas e cargas de estresse vivenciados pelos pacientes e seus familiares (WIENCEK & WINKELMAN, 2010).

Historicamente, os cuidados dos pacientes em UTI têm sido centrados nos doentes, marginalizando a necessidade da família (LIM *et al.*, 2004). Um episódio de doença criticamente crônica expõe a família dos pacientes a uma trajetória incerta. Importante mencionar que cuidadores e familiares de pacientes que se tornaram DCC possuem um risco elevado de sintomas depressivos e sobrecarga física e psíquica durante e após a internação do paciente no hospital (DOUGLAS *et al.*, 2005; HICKMAN & DOUGLAS, 2010). Mais de dois terços dos familiares de pacientes que internaram na UTI apresentam sinais de depressão já nos primeiros 3-5 dias do início da internação (DOUGLAS *et al.*, 2005).

Quando o doente agudo se torna DCC, a continuação de tratamento intensivo exige a manutenção de todos os recursos, muitas vezes de maneira extraordinária. Porém, pode acarretar em sofrimento significativo para pacientes e famílias, enquanto proporciona benefícios clínicos limitados (NELSON *et al.*, 2007).

Após a realização da traqueostomia, os DCC normalmente recebem menos sedação e analgesia, entretanto, a prevalência da disfunção cerebral continua elevada e compromete a capacidade de decisão, muitas vezes de forma permanente (CAMHI *et al.*, 2009). Mais de dois terços dos DCC não possuem nível cognitivo adequado para a tomada de decisões e a família pode ajudar e aconselhar a equipe da UTI com informações sobre as preferências e estabelecimento de metas de tratamento, conforme as preferências do paciente (HICKMAN & DOUGLAS, 2010).

Nota-se que readmissões frequentes na UTI, dificuldade de desmame da VM, infecções hospitalares recorrentes e muitas vezes a antecipação da morte fazem com que todos os envolvidos sofram com grande carga e estresse psicológico, muitas vezes afetando o poder de tomada de decisões (HICKMAN & DOUGLAS, 2010).

Desse modo, os cuidados paliativos podem estabelecer as principais necessidades do paciente e da família (NELSON *et al.*, 2007). Serviços de cuidados

paliativos podem beneficiar os pacientes e suas famílias quando os esforços de desmame se prolongam no período pós-UTI (MACINTYRE *et al.*, 2005).

#### 4 INTERDISCIPLINARIDADE

Os aspectos históricos, definição, fisiopatologia, complicações, prognóstico e implicações e aspectos psicológicos e familiares enfatizam por si só a necessidade do cuidado multifacetado dos DCC, o que requer necessariamente a integração de uma equipe interdisciplinar de cuidado. Como é próprio das unidades de acolhimento de pacientes críticos, o ambiente encontrado nas UTI Geral e Neurocirúrgica do Hospital Municipal São José pode se caracterizar como uma ameaça biopsicossocial aos pacientes, pela exposição a diferentes procedimentos e complicações infecciosas e não infecciosas que impactam nas capacidades funcional, cognitiva, psíquica e familiar.

Nos hospitais públicos, em especial aqueles que são referência no atendimento a pacientes graves, é de primordial importância que se identifique o perfil dos DCC, com a finalidade de se aplicar protocolos que proporcionem um manejo diferenciado e personalizado desses pacientes (SALES JUNIOR 2006; MAGUIRE & CARSON, 2013). Quanto melhor for a caracterização dos DCC e do ambiente em que se encontram, maiores serão as possibilidades de planejar e propor intervenções multidisciplinares que visem reduzir a exposição à nocividade intrínseca desse ambiente. Assim, é possível mitigar o tempo de permanência na UTI e no hospital, racionalizar a utilização de leitos e reduzir os custos hospitalares (WIENCEK & WINKELMAN, 2010; KAHN *et al*, 2010).

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo do tipo observacional, longitudinal e prospectivo.

### 5.2 LOCAL DO ESTUDO

Unidade de Terapia Intensiva Geral e Unidade de Terapia Intensiva Neurocirúrgica do Hospital Municipal São José (HMSJ), Joinville – SC. Essas unidades são compostas por 8 e 6 leitos respectivamente.

### 5.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO:

#### 5.3.1 Critérios de inclusão

Todos os pacientes internados nas UTI que preencheram os seguintes critérios:

#### **Grupo DCC:**

- a) Idade mínima de 18 anos;
- b) Necessidade de VM por pelo menos 21 dias; ou
- c) Realização de traqueostomia para desmame da VM.

#### **Grupo Controle:**

- a) Idade mínima de 18 anos;
- b) Necessidade de VM por até 20 dias.

#### 5.3.2 Critérios de exclusão

Válido para ambos os grupos (DCC e Controle):

- a) Não realização de VM;
- b) Traumatismo raquimedular;
- c) Doença neuromuscular como causa primária de internação;
- d) Necessidade de realizar traqueostomia de urgência;
- e) Morte encefálica.

#### 5.4 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados durante 1 ano (agosto de 2015 – agosto de 2016), com utilização de um instrumento para coleta de dados preparado para os fins da pesquisa (APÊNDICE I).

Os pacientes que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão foram acompanhados desde a entrada na UTI até a alta ou óbito hospitalar. Todos os dados foram coletados no primeiro dia de internação na UTI, excetuando os dados necessários à Avaliação de Falência de Órgão Relacionado à Sepse (SOFA), que por se tratar de um dado sequencial foram coletados no primeiro, sétimo, décimo quarto e vigésimo primeiro dias de internação na UTI.

A escala de *Delirium* utilizada foi a *Intensive Care Delirium Checklist* (CAM-ICU), (FARIA & MORENO, 2013), tendo essa sido aplicada pela psicóloga da UTI durante as visitas multidisciplinares semanais.

Para a coleta de dados secundários foi utilizado o prontuário eletrônico MV2000®, atualmente utilizado no HMSJ, que foram lançados no instrumento de coleta de dados, sendo captados os seguintes dados:

- I. Idade;
- II. Gênero;
- III. Cor da pele;
- IV. Data de internação no hospital;
- V. Data de internação na UTI;
- VI. Diagnóstico de entrada no hospital;
- VII. Diagnóstico de entrada na UTI;
- VIII. Comorbidades prévias (DM; HAS; ICC; doença pulmonar; doença renal; câncer; insuficiência coronariana; SIDA);

- IX. Data de início da ventilação mecânica;
- X. Número de extubações;
- XI. Data da traqueostomia;
- XII. Medicamentos utilizados (corticoides; relaxante neuromuscular; aminoglicosídeos);
- XIII. Comorbidades durante a internação na UTI (doença cerebrovascular; fraqueza muscular; síndrome da angústia respiratória aguda (SRDA); *delirium*; úlcera por pressão; embolia pulmonar; hemorragia digestiva alta; candidemia; infarto do miocárdio; pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV); sepse; cirurgia abdominal; hemodiálise; síndrome da resposta aguda inflamatória (SIRS).
- XIV. Data de alta da UTI;
- XV. Data de alta do hospital;
- XVI. Data de óbito;
- XVII. Índice de Charlson;
- XVIII. SAPS 3
- XIX. SOFA

Juntamente com a coleta dos dados, foram aplicados o Escore Fisiológico Agudo Simplificado (*Simplified Acute Physiology Score - SAPS3*) e a Avaliação de Falência de Órgão Relacionado à Sepse (*Sequential Organ Failure Assessment - SOFA*). Também foram registrados e classificados dados relativos às doenças crônicas preexistentes utilizando-se o índice de Charlson, que representa contribuição importante no ambiente de terapia intensiva. Os índices prognósticos qualificam desarranjos fisiológicos agudos e crônicos durante a admissão, estimando mortalidade, com objetivo de corrigir erros e melhorar o desempenho da unidade de terapia intensiva (SILVA *et al.*, 2010).

O Índice de Charlson é composto por 20 condições clínicas que discriminam o prognóstico de pacientes em termos da mortalidade no período de até 1 ano, sendo as variáveis distribuídas da seguinte forma (IUCIF & ROCHA, 2004):

1 ponto: infarto, ICC, doença cerebrovascular, demência, doença pulmonar crônica, UPP diabetes e doença hepática;

2 pontos: hemiplegia, doença renal moderada/severa; diabetes, tumor e leucemia;

3 pontos: doença hepática moderada/severa;

6 pontos: tumor de órgão sólido, metástase e SIDA

O Escore Fisiológico Agudo Simplificado (SAPS 3) é um sistema prognóstico composto de 20 diferentes variáveis facilmente mensuráveis na admissão do paciente à UTI. As variáveis são divididas em três partes: demográficas, razões para admissão na UTI e fisiológicas. Representam o grau de comprometimento da doença e avaliação do estado de saúde prévio à admissão hospitalar, indicadora da condição pré-mórbida. Para cada uma das variáveis analisadas confere-se um peso, conforme a gravidade do distúrbio fisiológico. Na teoria, o menor valor atribuído pelo escore é 16 e o maior é 217 pontos. As variáveis fisiológicas que compõem o escore fisiológico agudo são: temperatura, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca e respiratória, oxigenação, pH arterial, sódio, potássio, creatinina, bilirrubina, hematócrito, leucócitos, plaquetas e escala de coma de Glasgow (MORENO, 2005; SILVA *et al.*, 2010)

Por sua vez, o escore SOFA (Avaliação de Falência de Órgão Relacionado à Sepsis) permite avaliar o grau de disfunção de cada órgão de maneira isolada. Permite avaliar a evolução favorável ou desfavorável do paciente individualmente. As seguintes variáveis são avaliadas: relação PaO<sub>2</sub>|FiO<sub>2</sub>; plaquetas, bilirrubinas, sistema cardiovascular, escala de coma de Glasgow e níveis de creatinina ou diurese. Cada variável recebe de 0 a 4 pontos (VICENT *et al.*, 1996).

Para se estimar a necessidade de leitos dedicados ao cuidado de DCC, utilizou-se o total de horas leito de UTI/ano, tempo de ocupação mínimo de 21 dias para todos os DCC encontrados no estudo e o tempo de ocupação dos pacientes da população controle e da população excluída da comparação entre DCC e grupo controle. O tempo destinado à população de DCC contabilizado a partir do 21º dia foi entendido como estimativa da necessidade adicional de leitos a serem destinados para esta população.

Os dados serão armazenados pela pesquisadora no próprio HMSJ por um período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa. Após esse tempo, os questionários serão incinerados e os arquivos contendo os dados reunidos serão devidamente destruídos.

## 5.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram computados e analisados com utilização do programa Microsoft Excel®. Além da análise descritiva, para as variáveis quantitativas foi realizado o cálculo de médias e desvios padrão, enquanto para as variáveis qualitativas foram calculadas as frequências absolutas e relativas. Para a comparação das proporções foi realizado o teste qui-quadrado. A verificação das diferenças significativas entre médias foi realizada pelo teste t de Student. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos. As razões de chances (odds ratio – OR) e intervalos de confiança (IC) de 95% foram determinados a partir da comparação dos dois grupos de pacientes. As variáveis de interesse foram selecionadas a partir dessa comparação para construir três modelos de predição multivariada através do programa MedCalc Statistical Software 11.5 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium) por regressão logística, considerando a ocorrência de DCC como variável dependente: (1) Modelo global – características prévias e à admissão na UTI, assim como as características desenvolvidas durante a internação; (2) Modelo que analisou somente as características prévias e à admissão; e (3) Modelo que analisou exclusivamente as características desenvolvidas durante a internação.

## 5.6 ANÁLISE CRÍTICA DE RISCOS E BENEFÍCIOS

Por se tratar de um estudo observacional, os riscos dessa pesquisa foram mínimos visto que os pacientes participantes não receberam nenhuma intervenção invasiva que aumentasse o risco de vida ou desconforto associados à internação.

Os dados coletados foram e serão mantidos sob sigilo, sendo apenas manuseados sob codificação, não havendo divulgação de nenhuma característica individual dos pacientes estudados.

## 5.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), conforme diretrizes estabelecidas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e complementares, sob parecer número 1.153.723 (ANEXO I).

Para o desenvolvimento da pesquisa, elaborou-se um termo de anuência – Autorização Institucional pela Diretoria Técnica do HMSJ (ANEXO II). Toda publicação ou divulgação associada à pesquisa foi realizada sem a identificação dos pacientes, mantendo-se a identidade de cada indivíduo em sigilo absoluto. Foi obtido o consentimento de todos os pacientes (ou seus responsáveis legais) incluídos na pesquisa por meio da assinatura em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido específico (TCLE); (APÊNDICE II).

Esse estudo não gerou impacto positivo ou negativo na evolução do quadro clínico dos pacientes já caracterizados como criticamente crônicos.

Todos os preceitos éticos e os requisitos dispostos na Resolução CNS 466/2012 e complementares que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil foram estritamente observados pelos pesquisadores.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme as normas do Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Saúde e Meio Ambiente da UNIVILLE, este capítulo será apresentado na forma de artigo científico que foi encaminhado para publicação no periódico *Revista Panamericana de Salud Pública*.

*Fatores predisponentes à cronificação da doença crítica em UTI de hospital geral da rede pública brasileira*

## RESUMO

**Objetivos:** Avaliar o perfil clínico e demográfico dos doentes criticamente crônicos (DCC), determinar sua incidência e estimar a necessidade de leitos hospitalares para seu atendimento. **Métodos:** Coleta prospectiva de dados durante 1 ano em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital geral da rede pública em Joinville, Brasil. Modelos de regressão logística foram utilizados para identificar fatores preditores. **Resultados:** Dentre os 574 pacientes internados nas UTI, 14,2% tornaram-se DCC. Os fatores preditores do desenvolvimento de DCC antes da internação foram idade mais avançada ( $p=0,04$ ) e diagnóstico neurológico na admissão (OR 2,18;  $p=0,009$ ). Os fatores associados com a cronificação durante a internação foram pneumonia associada à ventilação mecânica (OR 2,82;  $p=0,01$ ), úlcera por pressão (OR 16,85;  $p<0,001$ ), fraqueza muscular (OR 8,65;  $p<0,001$ ) e exposição a relaxantes neuromusculares (OR 1,94;  $p=0,02$ ) ou aminoglicosídeos (OR 3,10;  $p=0,01$ ). A mortalidade hospitalar não diferiu da população controle (43,5% vs. 40,0%), porém a mortalidade após a alta da UTI foi superior (14,1% vs. 3,5%;  $p=0,006$ ). Estimou-se a necessidade de 2 leitos hospitalares a serem destinados aos cuidados de DCC, o que reduziria a ocupação da UTI de 97,5% para 83,4%. **Conclusões:** A incidência de DCC foi semelhante a outros estudos correlatos, com mortalidade especialmente elevada após a alta da UTI. A cronificação da doença crítica foi determinada por aspectos clínicos e demográficos que antecedem (idade avançada e diagnóstico neurológico na admissão) e desenvolvem-se (PAV, UPP, fraqueza muscular e exposição a relaxantes neuromusculares e/ou aminoglicosídeos) a partir da admissão na UTI.

Palavras-chave: Doente criticamente Crônico, Unidades de Terapia Intensiva, Ventilação Mecânica.

## ABSTRACT

**Aims:** To assess the clinical and demographic profile of Chronic Critically Ill Patients (CCIP), to determine its incidence and to estimate the need of hospital beds for attending this population. **Methods:** Data were prospectively collected through consultation of the electronic patient records during 1 year, since august 2015, in two Intensive Care Units (ICU) of a general public hospital in Joinville, Brazil. Logistic regression models were used to identify predictive factors. **Results:** Among the 574 patients admitted at ICU, 14,2% became CCIP. The predictive factors of CCIP development before hospitalization were more advanced age ( $p=0.04$ ) and neurological diagnosis as cause of admission (OR 2.18;  $p=0.009$ ). Factors associated to chronification were ventilator-associated pneumonia (VAP) (OR 2.82;  $p=0.01$ ), pressure ulcer (OR 16.85;  $p<0.001$ ), muscle weakness (OR 8.65;  $p<0.001$ ), and exposure to neuromuscular sedatives (OR 1.94;  $p=0.02$ ) or aminoglycosides (OR 3.10;  $p=0.01$ ). Hospital mortality but did not differ from control group (43.5% vs. 40.0%). Nevertheless, the mortality after ICU discharge was higher in CCIP (14.1% vs. 3.5%;  $p=0.006$ ). It was estimated the need of 2 hospital beds for caring of CCIP, which would reduce the ICU occupancy rate from 97.5% to 83.4%. **Conclusions:** The incidence of CCIP was similar to that observed in other studies, with especially high mortality after ICU discharge. The chronification of the critical illness was determined by clinical and demographic aspects that precede UCI admission (advanced age and neurological diagnosis) and factors developed during hospitalization (VAP, pressure ulcer, muscle weakness, and exposure to neuromuscular sedatives or aminoglycosides).

Key words: Chronic Critically Ill Patient, Intensive Care Unit, Mechanic Ventilation.

## INTRODUÇÃO

Os avanços no cuidado intensivo e a utilização de novas tecnologias têm proporcionado maiores taxas de sobrevivência de pacientes críticos. Entretanto, esses avanços também vêm contribuindo para o crescente aumento da população de Doentes Críticos Crônicos (DCC), caracterizados pela dependência prolongada de Ventilação Mecânica (VM) – entre 5 e 15% dos pacientes nas Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que necessitam de VM tornam-se DCC (1,2). A termo “Doente Crítico Crônico”, cunhado originalmente por Girard e Raffin em 1985, é atribuído aos pacientes que sobreviveram à doença crítica aguda e permanecem dependentes de tratamento intensivo por períodos prolongados (1,3). Essa cronificação pode ser entendida como um efeito indesejado dos avanços tecnológicos da terapia intensiva, em que pacientes sobrevivem a uma ocorrência aguda, mas permanecem dependentes das terapias de suporte, gerando uma população com características fisiopatológicas próprias (2).

Alterações neuroendócrinas, metabólicas e neuromusculares são comuns nos DCC, com uma incidência que varia de 5% a 20% dos casos (4). As complicações clínicas resultantes dessas alterações implicam em rehospitalizações frequentes, necessidade de assistência domiciliar e de institucionalização, custos elevados, e elevada mortalidade intra-hospitalar e pós-hospitalar (3,5). A mortalidade no período após seis meses excede a dos portadores da maioria das doenças malignas. Além disso, o retorno ao convívio social dos DCC sobreviventes é pouco frequente.

As informações acerca da epidemiologia dos DCC são escassas (4,6,7). Além da compreensão fisiopatológica da cronificação do doente crítico, é necessário caracterizar essa população com vistas ao planejamento de sua assistência em unidades especializadas e ao desenvolvimento de protocolos de atendimento específicos. Nesse contexto, o propósito desse

estudo foi caracterizar a população de DCC nas UTI de um hospital público em Joinville, Santa Catarina, Brasil.

## **MÉTODOS**

Estudo observacional realizado nas UTI Geral (8 leitos) e UTI Neurocirúrgica (6 leitos) do Hospital Municipal São José (HMSJ) de Joinville, Santa Catarina, Brasil, no período de agosto de 2015 a julho de 2016. O hospital é referência em urgência e emergência, neurocirurgia, oncologia, ortopedia e traumatologia, queimados e transplantes.

### **Crítérios de inclusão e exclusão**

Durante o período da pesquisa foram incluídos todos os pacientes que necessitaram de VM. Não foram incluídos os pacientes que apresentaram traumatismo raquimedular, doença neuromuscular como causa primária de internação, que necessitaram traqueostomia de urgência e que foram diagnosticados com morte encefálica. Os pacientes incluídos foram acompanhados diariamente desde a admissão na UTI até a alta ou óbito hospitalar.

DCC foram definidos como aqueles que necessitaram de VM por pelo menos 21 dias ou de realização de traqueostomia para desmame da VM (6,8). Esses pacientes foram comparados a um grupo controle (n=115), caracterizado pela necessidade de VM por até 20 dias durante o mesmo período de observação.

### **Dados coletados e escores calculados**

A coleta de dados foi realizada de forma prospectiva a partir de consulta ao prontuário eletrônico dos pacientes. As seguintes informações foram registradas na ficha de coleta de dados: idade; gênero; cor da pele; data de internação no hospital; data de internação em UTI;

diagnóstico de entrada no hospital; diagnóstico de admissão na UTI; comorbidades prévias (diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca congestiva, doença pulmonar, doença renal, câncer, insuficiência coronariana, síndrome da imunodeficiência adquirida - SIDA); data de início da VM; número de extubações; data da traqueostomia; medicações utilizadas durante a internação (corticoesteroides, relaxante neuromuscular, aminoglicosídeos); comorbidades durante a internação em UTI (doença cerebrovascular, fraqueza muscular, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), *delirium*, úlcera por pressão, embolia pulmonar, hemorragia digestiva alta, candidemia, infarto do miocárdio, pneumonia associada à VM, síndrome da resposta aguda inflamatória, sepse, cirurgia abdominal, hemodiálise); data de alta da UTI; data de alta do hospital; e data de óbito.

O *Simplified Acute Physiology Score* - SAPS3 (Escore Fisiológico Agudo Simplificado) (9) e índice de Charlson (10), foram calculados no primeiro dia de internação em UTI. O *Sequential Organ Failure Assessment* - SOFA (Escore de Avaliação de Falência de Órgãos Relacionado à Sepse) (11,12) foi calculado de maneira sequencial no primeiro, sétimo, décimo quarto e vigésimo primeiro dia de VM. Para estimar a necessidade de leitos dedicados ao cuidado de DCC, utilizamos o total de horas leito de UTI/ano, tempo de ocupação mínimo de 21 dias para todos os DCC identificados no estudo e o tempo de ocupação dos pacientes da população controle e da população excluída da análise comparativa. O tempo de internação destinado à população de DCC a partir do 21º dia de internação na UTI foi considerado para estimar a necessidade de leitos a serem destinados para esta população.

### **Análise estatística**

Os dados foram tabulados em planilhas de cálculo do programa Microsoft Excel®, e analisados com auxílio do programa MedCalc Statistical Software Version 16.4.3 (MedCalc

Software bvba, Ostend, Belgium) Além da análise descritiva, para as variáveis quantitativas foi realizado o cálculo de médias e desvios padrão, enquanto para as variáveis qualitativas foram calculadas as frequências absolutas e relativas. Para a comparação das proporções foi realizado o teste qui-quadrado. A verificação das diferenças significativas entre médias foi realizada pelo teste t de Student. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos. As razões de chances (odds ratio – OR) e intervalos de confiança (IC) de 95% foram determinados a partir da comparação dos dois grupos de pacientes. As variáveis de interesse foram selecionadas a partir dessa comparação para se construir três modelos de predição multivariada por regressão logística, considerando a ocorrência de DCC como variável dependente: (1) Modelo global – características prévias e à admissão na UTI, assim como as características desenvolvidas durante a internação; (2) Modelo que analisou somente as características prévias e à admissão; e (3) Modelo que analisou exclusivamente as características desenvolvidas durante a internação.

### **Aspectos éticos**

O projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVILLE, sob parecer 1.153.723. Foi obtido o consentimento livre e esclarecido de todos os pacientes (ou seus responsáveis legais) incluídos na pesquisa.

## RESULTADOS

Durante o período do estudo, houve 574 internações em UTI, sendo 307 na UTI Geral e 267 na UTI Neurocirúrgica. Destes, 374 não atenderam aos critérios de inclusão. Dentre os 200 pacientes incluídos, 85 necessitaram de suporte ventilatório por mais de 20 dias ou realizaram traqueostomia e foram classificados como DCC. Os demais integraram o grupo controle, que totalizou 115 pacientes. Pacientes que receberam alta da UTI e posteriormente readmitidos (n=3) não foram reincluídos na análise.

A tabela 1 descreve as características prévias à admissão hospitalar. Ao se realizar a comparação entre os DCC e os pacientes do grupo controle observou-se que a média de idade foi maior nos DCC ( $p<0,04$ ). Houve uma maior frequência de doença renal prévia entre os DCC. Das variáveis relativas à internação hospitalar, o diagnóstico de doenças neurológicas à admissão foi mais frequente ( $p<0,009$ ) e o tempo de internação até a admissão na UTI foi maior entre os DCC ( $p<0,015$ ). Não foram identificadas diferenças em relação ao sexo, cor de pele, índice de Charlson, setor de internação prévio à UTI e quanto ao diagnóstico de doenças cirúrgicas.

Tabela 1. Características dos pacientes à admissão hospitalar

<i>Características</i>	<b>DCC (n = 85)</b>	<b>Controle (n = 115)</b>	<b>P Valor</b>	<b>OR (IC 95%)</b>
<b>Idade, anos</b>	54,4±17,5	49,3±17,4	0,04	
<b>Sexo masculino, n (%)</b>	56 (65,9)	72 (62,6)	0,63	1,15 (0,64-2,07)
<b>Cor de pele, n (%)</b>				
<b>Branca</b>	75 (88,2)	98 (85,2)	0,54	1,30 (0,56-3,00)
<b>Preta</b>	5 (5,9)	5 (4,3)	0,45	1,38 (0,39-4,91)
<b>Parda</b>	5 (5,9)	10 (8,7)	0,62	0,66 (0,22-2,00)
<b>Comorbidades prévias, n (%)</b>				
<b>Diabetes Mellitus</b>	16 (18,8)	19 (16,5)	0,67	1,17 (0,56-2,44)
<b>Hipertensão arterial sistêmica</b>	32 (37,6)	40 (34,8)	0,67	1,13 (0,63-2,03)
<b>Insuficiência cardíaca congestiva</b>	9 (10,6)	6 (5,2)	0,15	2,15 (0,74-6,30)
<b>Doença pulmonar</b>	19 (22,4)	15 (13,0)	0,08	1,92 (0,91-4,04)
<b>Doença renal</b>	13 (15,3)	4 (3,4)	0,003	2,56 (0,81-8,33)
<b>Câncer</b>	5 (5,9)	9 (7,8)	0,59	0,74 (0,24-2,28)
<b>Insuficiência coronariana</b>	4 (4,7)	3 (2,6)	0,42	1,84 (0,4-8,46)
<b>SIDA</b>	2 (2,4)	3 (2,6)	0,90	0,90 (0,15-5,51)
<b>Índice de Charlson</b>	1,5±1,3	1,4±1,1	0,42	
<b>Diagnóstico de entrada no hospital, n (%)</b>				
<b>Cardiovascular</b>	3 (3,5)	6 (5,2)	0,57	0,66 (0,16-2,74)
<b>Neurológico</b>	37 (43,5)	30 (26,1)	0,009	2,18 (1,20-3,97)
<b>Respiratório</b>	6 (7,1)	9 (7,8)	0,84	0,89 (0,31-2,62)
<b>Gastrointestinal</b>	4 (4,7)	12 (10,4)	0,14	0,42 (0,13-1,36)
<b>Trauma</b>	30 (35,3)	44 (38,3)	0,67	0,88 (0,49-1,58)
<b>Doença renal</b>	1(1,1)	4 (3,5)	0,30	0,33 (0,04-3,01)
<b>Cirúrgico</b>	2 (2,4)	3 (2,6)	0,90	0,90 (0,15-5,51)
<b>Neoplasia</b>	1(1,1)	4 (3,5)	0,30	0,33 (0,04-3,01)
<b>Outras doenças</b>	3 (3,5)	3 (2,6)	0,70	1,37 (0,27-6,94)
<b>Setor proveniente à UTI, n (%)</b>				
<b>Outra UTI</b>	1 (1,1)	1 (0,9)	0,83	1,36 (0,08-22,01)
<b>Unidades de internação</b>	45 (53,0)	68 (59,1)	0,38	0,78 (0,44-1,37)
<b>Pronto-socorro</b>	39 (45,9)	46 (40,0)	0,41	1,27 (0,72-2,24)
<b>Paciente cirúrgico e não cirúrgico, n (%)</b>				
<b>Cirúrgico</b>	57 (67,0)	75 (65,2)	0,79	1,09 (0,60-1,96)
<b>Não cirúrgico</b>	28 (33,0)	40 (34,8)	0,79	0,92 (0,51-1,67)
<b>Tempo de internação anterior à admissão na UTI, dias</b>	8,1±10,1	5,1±7,0	0,015	

A tabela 2 apresenta características clínicas à admissão na UTI e intervenções realizadas durante a internação na unidade. Quando comparados ao grupo controle, os DCC apresentaram maior frequência das seguintes comorbidades: fraqueza muscular (60,0% *versus* 14,8%;  $p < 0,001$ ), úlcera por pressão (68,2% *versus* 11,3%;  $p < 0,001$ ), sepse (44,7% *versus* 20,0%;  $p < 0,001$ ), doença cerebrovascular (8,2% *versus* 1,7%;  $p < 0,001$ ) e pneumonia associada à VM (21,2% *versus* 8,7%). A administração de relaxantes musculares (51,7% *versus* 35,6%;  $p = 0,02$ ) e aminoglicosídeos (18,8% *versus* 6,9%;  $p = 0,01$ ) também foi mais frequente entre os DCC, além de uma tendência de maior uso de corticoides entre esses pacientes (27,1% *versus* 17,3%;  $p = 0,09$ ). O diagnóstico de entrada na UTI e os escores SAPS 3 e SOFA foram semelhantes nos dois grupos.

Tabela 2. Características dos pacientes à admissão na UTI e durante a internação na unidade

<i>Características</i>	<b>DCC</b> (n = 85)	<b>Controle</b> (n = 115)	<b>P</b> Valor	<b>OR (IC 95%)</b>
<b>SAPS 3</b>	64,6±15,1	63,2±15,3	0,51	
<b>Diagnóstico de entrada na UTI, n (%)</b>				
<b>Cardiovascular</b>	22 (25,9)	25 (21,7)	0,49	1,26 (0,65-2,43)
<b>Neurológico</b>	22 (25,9)	21 (18,3)	0,19	1,56 (0,79-3,08)
<b>Respiratório</b>	17 (20,0)	27 (23,5)	0,56	0,81 (0,41-1,62)
<b>Trauma</b>	10 (11,8)	18 (15,7)	0,43	0,72 (0,31-1,65)
<b>Cirúrgico</b>	10 (11,8)	15 (13,0)	0,78	0,89 (0,38-2,09)
<b>Gastrointestinal</b>	3 (3,5)	8 (7,0)	0,29	0,43 (0,11-1,64)
<b>Outras doenças</b>	1 (1,2)	1 (0,9)	0,83	1,36 (0,08-22,01)
<b>Comorbidades desenvolvidas na UTI, n (%)</b>				
<b>Fraqueza muscular</b>	51 (60,0)	17 (14,8)	<0,001	8,65 (4,41-16,96)
<b>Úlcera por pressão</b>	58 (68,2)	13 (11,3)	<0,001	16,85 (8,07-35,19)
<b>Sepse</b>	38 (44,7)	23 (20,0)	<0,001	3,23 (1,73-6,05)
<b>Insuficiência renal aguda + Hemodiálise</b>	22 (25,9)	19 (16,5)	0,10	1,76 (0,88-3,52)
<b>Pneumonia associada à VM</b>	18 (21,2)	10 (8,7)	0,01	2,82 (1,23-6,48)
<b>Delirium</b>	9 (10,6)	8 (7,0)	0,36	1,58 (0,58-4,29)
<b>Cirurgia abdominal</b>	6 (7,1)	10 (8,7)	0,67	0,80 (0,28-2,29)
<b>SARA</b>	8 (9,4)	7 (6,1)	0,37	1,60 (0,56-4,61)
<b>Doença cerebrovascular</b>	7 (8,2)	2 (1,7)	0,02	5,07 (1,03-25,06)
<b>Hemorragia digestiva alta</b>	3 (3,5)	6 (5,2)	0,57	0,66 (0,16-2,74)
<b>Candidemia</b>	3 (3,5)	1 (0,9)	0,18	4,17 (0,43-40,81)
<b>Medicações utilizadas, n (%)</b>				
<b>Relaxante neuromuscular</b>	44 (51,7)	41 (35,6)	0,02	1,94 (1,09-3,43)
<b>Corticoides</b>	23 (27,1)	20 (17,3)	0,09	1,76 (0,89-3,48)
<b>Aminoglicosídeos</b>	16 (18,8)	8 (6,9)	0,01	3,10 (1,26-7,64)
<b>SOFA no 1º dia</b>	7,1±3,8	7,4±3,6	0,52	
<b>SOFA no 7º dia</b>	6,6±3,5	5,7±3,9	0,12	
<b>SOFA no 14º dia</b>	6,2±3,1	5,6±3,7	0,42	
<b>SOFA no 21º dia</b>	5,4±3,3	-	-	

### Análise multivariada e ocorrência de doença crítica crônica

Um modelo global de análise multivariada foi desenhado com base nas características apresentadas pelos pacientes à admissão e durante a internação na UTI. As variáveis

independentes mais associadas com DCC foram o diagnóstico de doença neurológica à admissão hospitalar ( $p=0,03$ ) e o desenvolvimento de úlceras por pressão durante a internação ( $p<0,001$ ).

Com base nos achados da tabela 1, construiu-se um modelo de análise multivariada, restrito às características da admissão hospitalar. As variáveis associadas aos DCC foram doença renal prévia e diagnóstico neurológico à admissão no hospital (OR 2,18, IC95%:1,20-3,97;  $p=0,01$ ). O segundo modelo de análise multivariada foi construído para analisar a associação das situações desenvolvidas durante a internação com a cronificação do quadro (Tabela 2). As variáveis que se destacaram foram a ocorrência de fraqueza muscular (OR 8,65, IC95%:4,41-16,96;  $p=0,009$ ) e de úlceras por pressão (OR 16,85, IC95%: 8,07-35,16;  $p<0,001$ ).

Outro modelo de análise multivariada identificou os seguintes preditores de mortalidade hospitalar para os DCC (tabela 3): idade  $\geq 45$  anos (OR 3,26; IC95%: 1,56-6,83;  $p <0,001$ ), SAPS 3  $\geq 63$  (OR 4,96; IC95%: 2,26-10,9;  $p<0,001$ ) e ocorrência de sepse durante a internação (OR 4,46; IC95%: 2,13- 9,33;  $p<0,001$ ).

**Tabela 3. Investigação dos preditores de mortalidade hospitalar para os DCC via análise multivariada**

Variável	OR (IC 95%)	P
<b>A) Análise global</b>		
Idade ≥ 45 anos	2,19 (0,91-5,21)	0,07
SAPS 3 ≥63	4,96 (2,26-10,9)	<0,001
Doença pulmonar	1,04 (0,39-2,81)	0,92
Fraqueza muscular	0,53 (0,75;5,00)	0,22
Doença renal prévia	1,06 (0,30-3,72)	0,92
Diagnóstico neurológico	1,44 (0,66-3,14)	0,35
Tempo de internação antes da admissão na UTI	1,02 (0,98-1,07)	0,20
Úlcera por pressão	1,20 (0,44-3,28)	0,71
Sepse	3,42 (1,42-8,25)	0,006
Pneumonia associada à VM	0,60 (0,22-1,63)	0,32
Doença cerebrovascular	1,67 (0,30-9,16)	0,27
Relaxante neuromuscular	1,54 (0,65-3,37)	0,06
Corticóides	1,83 (0,75-4,46)	0,17
Aminoglicosídeos	2,07 (0,65-6,54)	0,21
<b>B) Características anteriores à internação</b>		
Idade ≥ 45 anos	3,26 (1,56-6,83)	<0,001
Doença pulmonar	1,34 (0,60-2,98)	0,47
Doença renal prévia	1,77 (0,60-5,19)	0,29
Diagnóstico neurológico	1,10 (0,58-2,09)	0,75
Tempo de internação antes da admissão na UTI	1,03 (0,99-1,07)	0,08
<b>C) Características durante à internação</b>		
Fraqueza muscular	0,76 (0,33-1,74)	0,52
Úlcera por pressão	1,24 (0,56-2,77)	0,58
Sepse	4,46 (2,13-9,33)	<0,001
Pneumonia associada à VM	0,48 (0,72;5,41)	0,10
Doença cerebrovascular	1,57 (0,34-7,22)	0,56
Relaxante neuromuscular	1,11 (0,58-2,13)	0,73
Corticóides	1,84 (0,85-3,99)	0,11
Aminoglicosídeos	1,38 (0,52-3,68)	0,51

### **Estimativa da necessidade de leitos específicos para o cuidado dos DCC**

Considerando os 14 leitos de UTI existentes, o número de horas/leito de UTI disponível ao longo do ano no hospital do estudo foi de 122.640 horas (97,45%). A população controle e

os pacientes excluídos da comparação entre os grupos utilizaram 26.760 (21,8%) e 28.656 (23,4%) horas, respectivamente. O grupo DCC totalizou 52.512 (42,8%) horas de internação na UTI. O tempo destinado aos DCC após o período de 21 dias totalizou 14.712 (12,0%) horas do total de horas/leito de UTI disponibilizado pelo hospital, implicando na demanda de 1,7 leitos/dia. A hipotética implantação de 2 leitos destinados ao cuidado de DCC reduziria a taxa de ocupação da UTI de 97,45% para 83,49%.

## Desfechos

Os desfechos estão apresentados na tabela 4. Os DCC tiveram maior tempo de permanência na UTI ( $29,3 \pm 20,4$  dias *versus*  $10,5 \pm 6,9$  dias;  $p < 0,001$ ) e no hospital ( $47,7 \pm 29,3$  dias *versus*  $24,6 \pm 37,4$  dias;  $p < 0,001$ ). Não foram observadas diferenças quanto a mortalidade na UTI ( $p = 0,29$ ) e hospitalar ( $p = 0,61$ ).

Tabela 4. Desfechos ao final da internação hospitalar

Desfecho	DCC (n = 85)	Controle (n = 115)	P Valor	OR (IC 95%)
Tempo de permanência na UTI, dias	29,3±20,4	10,5±6,9	<0,001	
Tempo de permanência hospitalar, dias	47,7±29,3	24,6±37,4	<0,001	
Mortalidade na UTI, n (%)	25 (29,4)	42 (36,5)	0,29	0,72 (0,40-1,32)
Mortalidade hospitalar após saída da UTI, n (%)	12 (14,1)	4 (3,5)	0,006	4,56 (1,42-14,69)
Mortalidade hospitalar global, n (%)	37 (43,5)	46 (40)	0,61	1,16 (0,65-2,04)

## DISCUSSÃO

O presente estudo confirma que a incidência dos DCC é elevada e semelhante à observada em outros estudos, porém nossa população apresenta um perfil epidemiológico peculiar. Comparados ao grupo controle, os DCC apresentaram maior tempo de internação hospitalar prévio à admissão na UTI, idade mais avançada, e diagnóstico neurológico como maior causa de admissão na UTI. Os DCC desenvolveram úlceras por pressão, pneumonia associada à VM e fraqueza muscular com maior frequência. Além disso, tiveram maior exposição a relaxantes neuromusculares e aminoglicosídeos.

Dentre o total de pacientes internados nas UTI no período do estudo, 14,2% progrediram para DCC, percentual similar ao observado em outros estudos (5% a 15%) (1,4,13). A variação de incidência observada na literatura, entretanto, pode ser influenciada pelo uso de diferentes definições de DCC, populações de diferentes padrões epidemiológicos e de gravidade. O período de 21 dias de VM é o critério mais aceito atualmente para definir DCC. Considerando que nossos pacientes apresentaram um nível de gravidade elevado e de um padrão de diagnósticos propenso à cronificação, entendemos que o uso de 21 dias como critério mais seletivo de definição de DCC ao invés de 14 dias, tenha contribuído para uma faixa de incidência mais baixa dentro do espectro observado por outros autores.

Características como gênero, cor de pele, índice de Charlson, setor de internação prévio à UTI e a classificação entre cirúrgicos e não cirúrgicos não se associaram com evolução para a doença crítica crônica. Em relação aos escores prognósticos, apesar de outros autores terem observado associação entre escores de gravidade e o desenvolvimento de DCC, nossos dados admissionais não corroboram esses estudos (4,13).

Assim como em outros estudos, observamos que a permanência hospitalar prolongada antes da admissão na UTI teve associação com o desenvolvimento de DCC. É possível que

eventuais lacunas de cuidado motivadas pela limitação estrutural de setores não especializados, contribuam para a cronificação do paciente crítico. Nesse sentido, (13, 14) observaram que pacientes provenientes da enfermaria apresentam maior morbimortalidade na UTI, o que foi associado a atrasos na instituição de intervenções terapêuticas no momento anterior à admissão na UTI.

Entre as causas de admissão na UTI encontrados em nossos resultados, o diagnóstico de doenças neurológicas foi o que mais se associou à DCC. Este achado está relacionado ao fato de que o hospital em que o estudo foi realizado é referência para atendimento de trauma, neurologia e neurocirurgia. No estudo de (27) existe um grupo substancial e crescente de pacientes agudos que evoluem para DCC por causa de um rol de doenças críticas intensivas dependentes de cuidados e não apenas por causa do diagnóstico de entrada na UTI.

A idade avançada é reconhecidamente fator de risco. Por razões inerentes à fisiologia do idoso, a recuperação de agressões orgânicas ocorre de forma mais lenta (7,14,15). A incidência de DCC é tanto maior quanto maior a faixa etária (4), alcançando seu ponto máximo entre 75 e 79 anos) (16). De modo semelhante, observamos que a maior parte dos DCC identificados em nosso estudo tinha mais de 60 anos, com média de idade superior à média do grupo controle.

Dentre as doenças degenerativas prévias, a doença renal crônica foi a que apresentou maior associação com a com o desenvolvimento de DCC. Doenças renais estão associadas a um grande espectro de outras doenças como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, o que se reflete em maior gravidade e morbimortalidade (15,16).

A prevalência de úlcera por pressão (UPP) varia de 4% a 49% e a incidência oscila entre 3,8% a 12,4% em unidades de cuidados intensivos (19,20). Os DCC são altamente vulneráveis ao desenvolvimento de UPP, devido ao longo tempo de permanência hospitalar e em ventilação

mecânica o que leva à imobilidade no leito (10% a 62,5%), fato observado também em nosso estudo (68,2%) (17).

Sepse está entre as maiores causas de morte em pacientes críticos, fato relacionado ao uso de procedimentos invasivos, VM prolongada e terapêuticas imunossupressoras (9, 22, 26). Vários estudos confirmam que os diagnósticos de sepse e doença do sistema respiratório são encontrados em mais da metade dos pacientes, estando associadas a taxas de mortalidade entre 30% e 40% (21, 23, 24,). Lidamos de fato, em nosso estudo, com uma população de pacientes muito graves e que, dentre as múltiplas comorbidades desenvolvidas, apresentaram altas frequências de sepse (44,7%) e PAV (21,2%), equiparando-se à frequência de PAV (25%) observada no estudo de (18).

Além disso, o desenvolvimento de fraqueza muscular relacionada ao DCC varia de 30% a 60% dos pacientes (20), e condiz com a prevalência observada em nosso estudo (60%). Vários fatores podem contribuir para a sua ocorrência, como inflamações sistêmicas, desnutrição, descontrole glicêmico, sepse, uso de corticoides, sedativos, relaxantes neuromusculares, duração da VM e imobilidade prolongada (19). Os seis últimos fatores citados foram confirmados em nossos resultados, reforçando a validade externa dos nossos achados. Essas morbidades podem se tornar persistentes afetando o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes em realizar atividades da vida diária (21-24).

Na análise multivariada para a investigação dos preditores de mortalidade hospitalar dos DCC destacaram-se SAPS 3  $\geq 63$  e idade  $\geq 45$  anos à admissão e ocorrência de sepse durante a internação, sendo idade avançada e sepse considerados preditores comuns e precoces à mortalidade por (6).

A criação de unidades específicas para o atendimento aos DCC poderia, ao menos em tese, influenciar positivamente os resultados, como melhora na taxa de desmame da VM, diminuição do tempo de permanência no hospital e menor custo relacionado ao cuidado (28).

Em nosso estudo, estimamos que 1,7 leitos/dia de UTI são destinados aos DCC. A hipotética criação de 2 leitos destinados especificamente ao cuidado de DCC reduziria a taxa de ocupação das UTI, permitindo maior rotatividade de pacientes e facilitando o acesso de mais pacientes com afecções agudas à UTI. Desse modo, pacientes graves internados em unidades de internação, centro cirúrgico e sala de emergência seriam transferidos com maior celeridade à UTI, diminuindo o tempo de espera para admissão na UTI, que foi identificado como um dos preditores da cronificação.

Ao fim de um ano, menos de 10% dos DCC conseguem superar limitações e recuperar sua autonomia física e/ou mental. (28). Nesse sentido, os achados do presente estudo são uma contribuição para a compreensão e prevenção das limitações provocadas pela DCC, considerando não apenas a incapacidade funcional, mas também as sequelas cognitivas. Além disso, considerando o cenário de recursos limitados da saúde no Brasil, a caracterização do perfil dos DCC tem fundamental importância para o planejamento do manejo adequado de uma população que demanda grande quantidade de recursos, bem como para ressaltar a importância do tema para instituições hospitalares de perfil semelhante.

Nosso estudo também tem algumas limitações: (a) Trata-se de um estudo realizado em um único hospital de características próprias (público, de alta complexidade e que enfrenta problemas de disponibilidade de leitos de UTI), o que não permite extrapolar os resultados para outras instituições hospitalares; (b) Período de observação de apenas um ano; e (c) Não foi realizado seguimento dos pacientes após a alta hospitalar, o que restringe o alcance do nosso estudo em relação à determinação da mortalidade e da qualidade de vida dos DCC ao longo do tempo.

## CONCLUSÃO

A incidência de DCC foi elevada e semelhante à observada em outros estudos. A cronificação da doença crítica foi determinada por aspectos clínicos e demográficos que tanto antecedem a admissão na UTI quanto fatores desenvolvidos ao longo da internação. A mortalidade hospitalar foi elevada e não diferiu da observada na população controle. A hipotética implantação de leitos específicos destinados ao cuidado de DCC poderia reduzir a taxa de ocupação da UTI e permitir maior acesso a pacientes com afecções agudas.

**Conflitos de interesse.** Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Estenssoro E, Reina R, Canales HS, Saenz MG, Gonzalez FE, Aprea MM, et al. The distinct clinical profile of chronically critically ill patients: a cohort study. *Crit Care*. 2006; 10 (3): 89.
2. Wiencek C, Winkelman C. Chronic critical illness: prevalence, profile, and pathophysiology. *AACN Adv Crit Care*. 2010; 21 (1): 44 - 61.
3. Sjoding MW, Cooke CR. Chronic critical illness: a growing legacy of successful advances in critical care. *Crit Care Med*. 2015; 43 (2): 476 - 77.
4. Maguire JM, Carson SS. Strategies to combat chronic critical illness. *Curr Opin Crit Care*. 2013; 19 (5): 480 - 7.
5. Ambrosino N, Venturelli E, Vaghegkini G, Clini E. Rehabilitation, weaning and physical therapy strategies in chronic critically ill patients. *Eur Respir J*. 2012; 39 (2): 487-92.
6. Loss SH, Oliveira RP, Maccari JG, Savi A, Boniatti MM, Hetzel MP, et al. The reality of patients requiring prolonged mechanical ventilation: a multicenter study. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015; 27 (1): 26 - 35.
7. El-Fakhouri S, Carrasco HVCG, Araújo GC, Frini MCI. Epidemiological profile of ICU patients at Faculdade de Medicina de Marília. *Rev Assoc Med Bras*. 2016; 62 (3): 248-54.
8. Barbas CV, Ísola AM, Farias AM, Cavalcanti AB, Gama AM, Duarte AC, et al. Brazilian recommendations of mechanical ventilation 2013. Part 2. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014; 26 (3): 215 - 39.
9. Moreno RP, Metnitz PGH, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et al. SAPS 3 - From evaluation on of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med*. 2005; 31(10): 1345 - 55.
10. Iucif N. Jr., Rocha JSY. Estudo da desigualdade na mortalidade hospitalar pelo índice de comorbidade de Charlson. *Rev Saude Publica*. 2004; 38 (6): 780 - 6.
11. Caldeira Filho M, Westphal GA. *UTI - Manual Prático de Medicina Intensiva*. 11ª Edição. São Paulo: Editora Segmento, 2014.
12. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Medicine*. 1996; 22 (7): 707 - 10.

13. Boniatti MM, Friedman G, Kappel Castilho R, Rios Vieira SR, Fialkow L. Characteristics of chronically critically ill patients: comparing two definitions. *Clinics*. 2011; 66 (4): 701 - 4.
14. Japiassú AM, Cukier MS, Coelho de Magalhães Queiroz AG, Naegeli Gondim CR, De Araújo Pena GL, Ferreira Almeida G, et al. Fatores preditores precoces de reinternação em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2009; 21 (4): 353 - 58.
15. Kahn JM, Le T, Angus DC, Cox CE, Hough CL, White DB, et al. The epidemiology of chronic critical illness in the United States. *Critical Care Medicine*. 2015; 43 (2): 282 -87.
16. Rodriguez AH, Camargo Bub MB, Perão OF, Zandonadi G, Hernández Rodriguez MJ. Epidemiological characteristics and causes of deaths in hospitalized patients under intensive care. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2016; 69 (2) : 229 - 34.
17. Gonçalves Faustino Campanili TC, De Gouveia Santos VLC, Strazzieri-Pulido KL, De Brito Mendes Thomaz P, Nogueira PC. Incidência de úlceras por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2015; 49: 7 - 14.
18. Tavares Ranzani O, Neves Forte D, Forte AC, Mimica I, Carvalho Neves Forte W. Utilidade da avaliação de bactérias revestidas por anticorpos em aspirados traqueais para o diagnóstico de pneumonia associada à ventilação mecânica: um estudo caso-controle. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2016; 42.3: 203 - 10.
19. Argov Z, Latronico N. Neuromuscular complications in intensive care patients. *Handb Clin Neuro*. 2014; 121: 1673 - 85.
20. Parada Godoy MD, Leite de Souza Costa HL, Evangelista Silva Neto A, Da Cunha Serejo AL, Cordeiro de Souza L, Kalil MR, et al. Fraqueza muscular adquirida na UTI (ICU-AW): efeitos sistêmicos da eletroestimulação neuromuscular. *Revista Brasileira de Neurologia*. 2016; 51 - 4.
21. Seligman R, Graeff Santos Seligman B, Zimmermann Teixeira PJ. Comparação da acurácia de preditores de mortalidade na pneumonia associada à ventilação mecânica. *J Bras Pneumol* 37.4. 2011; 495 - 03.
22. Combes A, Costa MA, Trouillet JL, Baudot J, Mokhtari M, Claude G, et al. Morbidity, mortality, and quality-of-life outcomes of patients requiring > 14 days of mechanical ventilation. *Criti Care Med*. 2003; 31 (5): 1373 - 81.
23. Hermans G, Van Mechelen H, Clerckx B, Vanhullebusch T, Mesotten D, Wilmer A, et al. Acute Outcomes and 1-Year Mortality of Intensive Care Unit-acquired Weakness. A Cohort Study and Propensity-matched Analysis. *Am J Respir Criti Care Med*. 2014; 190 (4): 410 - 20.

24. Greenberg SB, Vender J. The use of neuromuscular blocking agents in the ICU: where are we now? *Criti Care Med.* 2013; 41(5): 1332 - 44.
25. Kahn JM, Benson NM, Appleby D, Carson SS, Iwashyna TJ. Long-term acute care hospital utilization after critical illness. *Jama.* 2010; 303 (22): 2253 - 59.
26. Westphal GA, Vieira KD, Orzechowski R, Kaefer KM, Zacliffe VR, Mastroeni MF. Análise da qualidade de vida após a alta hospitalar em sobreviventes de sepse grave e choque séptico. *Rev Panam de Salud Publica.* 2012; 31 (6): 499 - 05.
27. Iwashyna, TJ, Hodgson CL,;Pilcher D; Orford N; Santamaria JD; Bailey M, et al. Towards defining persistent critical illness and other varieties of chronic critical illness. *Critical Care and Resuscitation.* 2015; 17 (3): 215.
28. Leroy G, Devos P, Lambiotte F, Thévenin D, Leroy O. One-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation: multicenter evaluation of the ProVent score. *Critical Care.* 2014; 18 (4): 1.

## 7 CONCLUSÃO

O presente estudo caracterizou a população de doentes criticamente crônicos nas UTI do HMSJ.

Em atendimento aos objetivos do estudo, ao término das análises conclui-se:

- a) O perfil epidemiológico dos DCC é peculiar. Relativamente ao grupo controle, os DCC apresentaram idade mais avançada e maior frequência de diagnóstico neurológico na admissão. Adicionalmente, durante a internação na UTI apresentaram UPPP, fraqueza muscular, sepse e PAV com mais frequência, além de maior exposição a relaxantes musculares e aminoglicosídeos. A taxa de mortalidade após saída da UTI foi maior.
- b) Idade acima de 45 anos, ocorrência de sepse e SAPS3 > 63 foram caracterizados como fatores preditores de mortalidade hospitalar para os DCC.
- c) A incidência de DCC nas UTI do centro hospitalar investigado foi de 14,2%.
- d) Estimou-se a necessidade de 2 leitos hospitalares dedicados ao cuidado específico dos DCC para uma redução da taxa de ocupação da UTI de 97,5% para 83,4%.

## REFERÊNCIAS

- BONIATTI, Marcio Manozzo et al. Characteristics of chronically critically ill patients: comparing two definitions. **Clinics**, v. 66, n. 4, p. 701-704, 2011.
- BROCHARD, Laurent; THILLE, Arnaud W. What is the proper approach to liberating the weak from mechanical ventilation? **Critical Care Medicine**, v. 37, n. 10, p. S410-S15, 2009.
- CAMHI, Sharon L. et al. Deciding in the dark: advance directives and continuation of treatment in chronic critical illness. **Critical Care Medicine**, v. 37, n. 3, p. 919, 2009.
- CAMPBELL, Grace B.; HAPP, Mary Beth. Symptom identification in the chronically critically ill. **AACN Advanced Critical Care**, v. 21, n. 1, p. 64, 2010.
- COX, Christopher E. et al. An economic evaluation of prolonged mechanical ventilation. **Critical Care Medicine**, v. 35, n. 8, p. 1918, 2007.
- DOUGLAS, Sara L. et al. Chronically critically ill patients: health-related quality of life and resource use after a disease management intervention. **American Journal of Critical Care**, v. 16, n. 5, p. 47-457, 2007.
- DOUGLAS, Sara L. et al. Hospital readmission among long-term ventilator patients. **Chest Journal**, v. 120, n. 4, p. 1278-186, 2001.
- DOUGLAS, Sara L. et al. Impact of a disease management program upon caregivers of chronically critically ill patients. **CHEST Journal**, v. 128, n. 6, p. 3925-336, 2005.
- EL-FAKHOURI, Silene et al. Epidemiological profile of ICU patients at Faculdade de Medicina de Marília. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 62, n. 3, p. 248-54, 2016.
- ENGOREN, M, Arslanian-Engoren C, Fenn-Buderer N. Hospital and long-term outcome after tracheostomy for respiratory failure. **CHEST Journal**. 125(1): 220-27, 2004.
- ESTENSSORO, Elisa et al. The distinct clinical profile of chronically critically ill patients: a cohort study. **Critical Care**, v. 10, n. 3, p. R89, 2006.
- FARIA, R. S.; MORENO, Rui Paulo. Delirium na unidade de cuidados intensivos: uma realidade subdiagnosticada. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 25, n. 2, p. 137-47, 2013.
- GIRARD, K.; RAFFIN, T. A. The chronically critically ill: to save or let die. **Respiratory Care**, v. 30, n. 5, p. 339-47, 1985.
- HEFFNER, JE. The role of tracheotomy in weaning. **CHEST Journal**. 120 (6): 477S-81S, 2001.

HEUNKS, Leo MA; DOORDUIN, Jonne; VAN DER HOEVEN, Johannes G. Monitoring and preventing diaphragm injury. **Current Opinion in Critical Care**, v. 21, n. 1, p. 34, 2015.

HICKMAN JR, Ronald L.; DOUGLAS, Sara L. Impact of chronic critical illness on the psychological outcomes of family members. **AACN Advanced Critical Care**, v. 21, n. 1, p. 80, 2010.

JUBRAN, A, Grant BJ, Duffner LA, Collins EG, Lanuza DM, Hoffman LA, Tobin M J. Effect of pressure support vs unassisted breathing through a tracheostomy collar on weaning duration in patients requiring prolonged mechanical ventilation: a randomized trial. **JAMA**, 2013.

JÚNIOR, J. A. L. S. et al. Sepsis Brasil: estudo epidemiológico da sepse em unidades de terapia intensiva brasileiras. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 1, p. 9-17, 2006.

KAHN, Jeremy M. et al. Long-term acute care hospital utilization after critical illness. **Jama**, v. 303, n. 22, p. 2253-259, 2010.

KAHN, Jeremy M. et al. The epidemiology of chronic critical illness in the United States. **Critical Care Medicine**, v. 43, n. 2, p. 282-287, 2015.

LATRONICO, Nicola; CIVILI, Piazzale Ospedali. A guided approach to diagnose severe muscle weakness in the intensive care unit. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 3, p. 199-01, 2015.

LIM, J. W.; ZEBRACK, Brad. Caring for family members with chronic physical illness: a critical review of caregiver literature. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 2, n. 50, p. 1-9, 2004.

LOSS, Sergio Henrique 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, Sérgio Henrique. Epidemiologia e Características do Doente Crônico. 2009, 79 f. Dissertação de Mestrado em Ciências Médicas – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2009.

MACINTYRE, Neil R. et al. Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: report of a NAMDRG consensus conference. **CHEST Journal**, v. 128, n. 6, p. 3937- 54, 2005.

MAGUIRE, Jennifer M.; CARSON, Shannon S. Strategies to combat chronic critical illness. **Current Opinion in Critical Care**, v. 19, n. 5, p. 480-87, 2013.

MAYNARD, Monica Rodrigues da. Effects of motor therapy in critically ill patients: literature review. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 22, n. 1, p. 85-91, 2010

NELSON, Judith E. et al. Chronic critical illness. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 182, n. 4, p. 446-54, 2010.

NELSON, Judith E. et al. Communication about chronic critical illness. **Archives of Internal Medicine**, v. 167, n. 22, p. 2509-215, 2007.

NELSON, Judith E. et al. The symptom burden of chronic critical illness. **Critical Care Medicine**, v. 32, n. 7, p. 1527-1534, 2004.

NUNES, Diego Silva Leite. Avaliação da sobrevida e fatores associados em pacientes críticos crônicos comparando duas definições em uma coorte histórica. 2014, 33 f. Dissertação de Mestrado em Ciências Médicas – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2014.

PASCHOAL, Ilma Aparecida; VILLALBA, Wander de Oliveira; PEREIRA, Mônica Corso. Insuficiência respiratória crônica nas doenças neuromusculares: diagnóstico e tratamento. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, n. 1, p. 81-92, 2007.

POWERS, Scott K.; KAVAZIS, Andreas N.; LEVINE, Sanford. Prolonged mechanical ventilation alters diaphragmatic structure and function. **Critical Care Medicine**, v. 37, n. 10 Suppl, p. S347, 2009.

SILVA JUNIOR, João Manoel et al. Aplicabilidade do escore fisiológico agudo simplificado (SAPS 3) em hospitais brasileiros. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. 60, n. 1, p. 20-31, 2010.

SILVA, Maria do Livramento Neves et al. Pressure ulcer in intensive care unit: analysis of incidence and injuries installed. **Northeast Network Nursing Journal**, v. 14, n. 5, 2013.

SJODING, Michael W.; COOKE, Colin R. Chronic critical illness: a growing legacy of successful advances in critical care. **Critical Care Medicine**, v. 43, n. 2, p. 476-77, 2015.

VASUDEVAN, Anupama et al. A prediction tool for nosocomial multi-drug resistant gram-negative bacilli infections in critically ill patients-prospective observational study. **BMC Infectious Diseases**, v. 14, n. 1, p. 1, 2014.

WIENCEK, Claren; WINKELMAN, Chris. Chronic critical illness: prevalence, profile, and pathophysiology. **AACN Advanced Critical Care**, v. 21, n. 1, p. 44-61, 2010.

## **APÊNDICES**

APÊNDICE I - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Código no estudo \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Gênero:  M  F

branco;  pardo;  preto;  amarelo;  indígena

UTI:  Geral  Neurocirúrgica

Data Internação no Hospital: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data de pedido de vaga na UTI: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data Internação UTI: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ SAPS inicial: \_\_\_\_\_

Índice de Charlson: \_\_\_\_\_

SOFA	Pontuação
1º dia	
7º dia	
14º dia / traqueo	
21º dia	

Diagnóstico de entrada no Hospital: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de entrada na UTI: \_\_\_\_\_

Comorbidades prévias:  DM;  HAS;  ICC;  Pulmonar;  Renal;  Câncer (órgão sólido);

Ins. Coronariana,  SIDA

Início da VM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data da Traqueostomia: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Extubações: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ / \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ / \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Medicações Utilizadas:

Corticóides (mais de 72 horas):  Sim  Não

Bloqueio Neuromuscular:  Sim  Não

Antibióticos (Gentamicina/Amicacina):  Sim  Não

Comorbidades durante a internação na UTI:  Doença cerebrovascular,  fraqueza muscular,  SARA,  Delirium,  úlcera de pressão,  embolia pulmonar,  hemorragia digestiva alta,  candidemia,  infarto do miocárdio,  PAV

Sepse:  Sim  Não;  Cirurgia abdominal;  Hemodiálise;  SIRS

Outro procedimento cirúrgico: \_\_\_\_\_

Alta da UTI: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Alta do Hospital: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Óbito: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Ficha de coleta SAPS 3:

#### Caixa 1:

<b>Idade:</b>
(0) < 40
(5) ≥40 < 60
(9) ≥60 < 70
(13) ≥70 < 75
(15) ≥75 < 80
(18) ≥80
<b>Comorbidades:</b>
(3) Terapia oncológica
(6) IC crônica (NYHA IV), Neoplasia hematológica
(8) Cirrose, Aids
(11) Câncer
<b>Tempo de internação antes da admissão na UTI (dias):</b>
(0) < 14
(6) ≥14 < 28
(7) ≥28
<b>Localização intra-hospitalar antes da admissão na UTI:</b>
(5) Pronto-socorro
(7) Outra UTI
(8) Outra
<b>Uso de drogas vasoativas antes da admissão na UTI:</b>
(3) Drogas vasoativas

#### Caixa 2:

<b>Admissão na UTI</b>
(16) Todos os pacientes recebem pela admissão na UTI
(3) Não planejada
<b>Motivo da admissão:</b>
(-5) Cardiovascular – arritmias
(-4) Neurológico – convulsões
(3) Cardiovascular - choque hipovolêmico, choque hemorrágico/gastrointestinal: abdômen agudo ou outros
(4) Neurológico- coma, estupor, paciente obnubilado, confusão mental, agitação, delirium
(5) Cardiovascular- choque séptico/cardiovascular: choque anafilático, choque misto ou indefinido
(6) Gastrointestinal: insuficiência hepática
(7) Neurológico: déficit local neurológico
(9) Gastrointestinal: pancreatite grave
(10) Neurológico: efeito de massa intracraniana
(0) Todos os outros
<b>Status Cirúrgico</b>
(7) Cirurgia planejada
(11) Não-cirúrgico
(13) Cirurgia de emergência

<b>Sítio anatômico da cirurgia</b>
(-11) Transplante: fígado, rins, pâncreas, rins e pâncreas, outros
(-8) Trauma: outro, isolado (inclui tórax, abdômen, Membros), trauma múltiplo
(-6) Cirurgia cardíaca: revascularização do miocárdio sem reparo valvar
(5) Neurocirurgia: acidente vascular cerebral
(0) Todos os outros.

<b>Infecção aguda na admissão:</b>
(9) Hospitalar
(11) Respiratória

#### Caixa 3:

<b>Escala de coma de Glasgow:</b>
(15) 3 - 4
(10) 5
(7) 6
(2) 7 - 12
(0) ≥13.
<b>Bilirrubina total (mg/dl):</b>
(0) < 2
(4) ≥2 < 6
(5) ≥6
<b>Temperatura corpórea (°C):</b>
(7) < 35
(0) ≥35
<b>Creatinina (mg/dl):</b>
(0) < 1,2
(2) ≥1,2 < 2
(7) ≥2 < 3,5
(8) ≥3,5
<b>Frequência cardíaca:</b>
(0) < 120
(5) ≥120 < 160
(7) ≥160
<b>Leucócitos (g/l):</b>
(0) < 15
(2) ≥15
<b>pH:</b>
(3) ≤7,25
(0) > 7,25
<b>Plaquetas (g/l):</b>
(13) < 20
(8) ≥20 < 50
(5) ≥50 < 100
(0) ≥100
<b>Pressão arterial sistólica (mmHg):</b>
(11) < 40
(8) ≥40 < 70
(3) ≥70 < 120
(0) ≥120
<b>Ventilação:</b>
(11) PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 100 e VM
(7) PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ≥100 e VM
(5) PaO <sub>2</sub> < 60 e não VM
(0) PaO <sub>2</sub> ≥60 e não VM

**ESCORE SOFA**

Pontos	0	1	2	3	4	1º	7º	14º ou Traqueo	21º
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> (mmHg)	> 400	<= 400	<= 300	<= 200 com suporte ventilatório	<= 100 com suporte ventilatório				
Plaquetas (mm <sup>3</sup> )	> 150	<= 150	<= 100	<= 50	<= 20				
Bilirrubinas (mg/dl)	< 1,2	1,2 a 1,9	2,0 a 5,9	6,0 a 11,9	> 12				
PAM	Normal	< 70	Dopa <= 5 ou Dobuta qualquer dose	Dopa >5 ou nora <= 0,1	Dopa > 15 ou nora > 0,1				
Glasgow	15	13 a 14	10 a 12	6 a 9	< 6				
Creatinina	< 1,2	1,2 a 1,9	2,0 a 3,4	3,5 a 4,9	> 5,0   HD				
Pontuação									

## APÊNDICE II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Destinado ao familiar ou responsável legal pelo paciente OU ao próprio paciente, caso este se encontre em plena capacidade decisória, apesar de internado em Unidade de Terapia Intensiva)

Os “Doentes Criticamente Crônicos” (conhecidos pela sigla “DCC”), em razão da gravidade da sua condição de saúde, representam um desafio crucial dentro das Unidades de Terapia Intensiva (UTI) dos hospitais, pois sua internação é longa e complexa. É de vital importância a identificação precoce dos pacientes que tendem a evoluir dentro desse cenário para oferecimento de uma terapia distinta e adequada, visando reverter ou amenizar a evolução natural e possibilitar uma melhor chance de sobrevivência. O aumento do conhecimento a respeito do perfil dos pacientes considerados DCC no Hospital Municipal São José, em Joinville – Santa Catarina, pode levar à definição e utilização de protocolos de conduta hospitalar específicos para esses pacientes, possivelmente necessitando-se da implementação de uma unidade especializada para o tratamento dos pacientes DCC.

Por meio deste documento, você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa que será realizada em parceria entre a Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) e o Hospital Municipal São José (HMSJ) intitulada “**AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CRITICAMENTE CRÔNICOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE JOINVILLE - SC**”. Antes de decidir se deseja ou não participar da pesquisa, é preciso que você conheça e entenda os objetivos da mesma. Use o tempo que achar necessário para ler este documento. Caso tenha qualquer dúvida, por favor, pergunte. Você também pode pedir ajuda para pessoas de sua confiança.

Os objetivos desta pesquisa são: caracterizar a população de pacientes DCC nas UTI do HMSJ; determinar a incidência (quantidade de ocorrências ao longo do tempo) de pacientes DCC nessas UTI; e avaliar a necessidade de implementação de uma unidade hospitalar especializada para o atendimento dessa população. Portanto, será necessária sua autorização para consulta ao prontuário médico para coleta de dados já existentes, como idade, sexo, doença que levou à internação, medicações utilizadas, resultados de exames laboratoriais, entre outros. O prontuário somente será consultado pelos integrantes da equipe de pesquisadores e exclusivamente para os fins apontados neste documento.

Os dados coletados serão mantidos sob sigilo e anônimos, sendo apenas manuseados sob codificação, e não será divulgada nenhuma característica individual dos pacientes estudados, ou seja, sua identidade jamais será revelada. O armazenamento dos dados coletados do prontuário do paciente será mantido em arquivo por período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa. Após esse tempo, os arquivos contendo os dados reunidos serão devidamente destruídos.

Por se tratar de um estudo observacional, os riscos dessa pesquisa são mínimos, visto que os pacientes participantes não receberão nenhuma intervenção que aumente o risco de vida ou desconforto associados à internação.

Em caso de quaisquer dúvidas relativas à pesquisa, durante ou após a conclusão da participação ou se quiser saber sobre os resultados, você pode entrar em contato com a pesquisadora responsável (vide nome e formas de contato ao final deste documento).

Não haverá compensação (pagamento) financeira ou vantagens pela participação, assim como não haverá necessidade de ressarcimento de despesas, uma vez que a participação acontecerá durante a permanência do paciente no hospital. Nenhum procedimento da pesquisa trará custos a você ou ao sistema de saúde. Você não será beneficiado diretamente se decidir participar, mas estará contribuindo com a evolução do conhecimento científico. No futuro, espera-se conhecer o suficiente para diminuir o tempo de permanência dos pacientes, caracterizados como DCC, na UTI e no próprio hospital.

**A participação em qualquer pesquisa é voluntária.** Você não será prejudicado (a), de forma alguma, caso decida pela não participação, ou se desistir futuramente. Se houver concordância, as duas vias deste documento serão assinadas por você e pela pesquisadora responsável, sendo que uma via ficará com você e a outra com a pesquisadora. Todas as páginas deverão ser rubricadas. A assinatura neste documento não retira quaisquer direitos que você normalmente dispõe, incluindo a garantia de buscar indenização caso se sinta prejudicado de alguma forma em decorrência de participar neste estudo.

**Atenção:** em caso de dúvidas relativas aos seus direitos como participante da pesquisa ou se quiser apresentar denúncia, contate diretamente o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVILLE através do telefone 47-34619235, endereço eletrônico [comitetica@univille.br](mailto:comitetica@univille.br) ou no endereço Rua Paulo Malschitzki, 10, bloco B, sala B-31, Zona Industrial, Campus Universitário Bom Retiro - Joinville/SC, CEP: 89.219-710.

## TERMO DE ASSINATURAS

Eu, \_\_\_\_\_ (paciente OU responsável pelo paciente), declaro estar ciente das informações recebidas, tendo lido (ou lido para mim) e compreendido o conteúdo deste documento. Tenho consciência de que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento. Uma vez que meus questionamentos foram satisfeitos, autorizo voluntariamente minha participação nesta pesquisa.

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura (ou impressão datiloscópica) do paciente OU familiar ou responsável legal pelo paciente

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Pesquisadora Responsável  
Fernanda Perito de Aguiar  
Fone: 47-9922 9184; e-mail: feperito@hotmail.com

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Pesquisadora Auxiliar  
Elisa Cristina Correia Mota  
Fone: 47 9698 0093; e-mail: elisa\_cmc@yahoo.com.br

## **ANEXOS**

# ANEXO I - TERMO DE ANUÊNCIA – AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO TÉCNICA DO HMSJ



Hospital Municipal São José



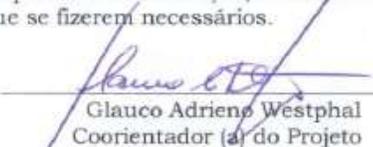
## Carta de Autorização Institucional

Ilmo diretor(a)  
**Carlos Alexandre da Silva**

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada: **Avaliação do Perfil Epidemiológico de Pacientes Criticamente Crônicos nas Unidades de Terapia Intensiva de um Hospital Público de Joinville-SC** a ser realizada nas Unidades de Terapia Intensiva Geral e Neurocirúrgica no **Hospital Municipal São José**, pela **Fernanda Perito de Aguiar**, sob a orientação do Dr. **Paulo Henrique Condeixa França** e co-orientação do Dr. **Glauco Adrieno Westphal** que terá como objetivo geral caracterizar a população do paciente criticamente crônico nas UTI's e como objetivos específicos: definir a incidência de pacientes criticamente crônicos, descrever os dados demográficos, clínicos e laboratoriais dos paciente criticamente crônicos; verificar a necessidade de ser implantada uma unidade específica para alocar esses pacientes. Esse estudo será do tipo prospectivo observacional. Para a coleta de dados secundários será utilizado o prontuário eletrônico MV2000®, atualmente utilizado no HMSJ, que serão lançados no instrumento de coleta de dados.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012, que trata da Pesquisa envolvendo seres humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados tão somente para a realização deste estudo.

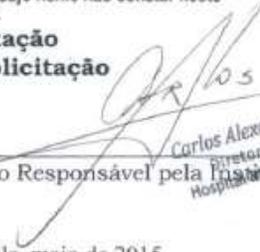
Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

  
Glauco Adrieno Westphal  
Coorientador (a) do Projeto

*Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos da pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.*

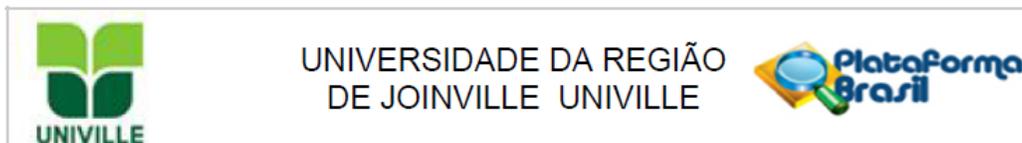
*Todos os pesquisadores participantes deste estudo DEVEM ter seu nome descrito no presente documento; O pesquisador cujo nome não constar neste documento, terá seu acesso vedado à Instituição.*

- Concordamos com a solicitação**  
 **Não concordamos com a solicitação**

  
Assinatura e Carimbo Responsável pela Instituição  
Carlos Alexandre da Silva  
Diretor Presidente  
Hospital Municipal São José

Joinville, maio de 2015

## ANEXO II - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE DA REGIÃO  
DE JOINVILLE UNIVILLE

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CRITICAMENTE CRÔNICOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE JOINVILLE - SC

**Pesquisador:** FERNANDA PERITO DE AGUIAR

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 45279015.2.0000.5366

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DA REGIÃO DE JOINVILLE - UNIVILLE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.107.963

**Data da Relatoria:** 10/06/2015

#### Apresentação do Projeto:

A história natural do doente criticamente crônico em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) não submetido a um protocolo intensivo de tratamento é a morte. Devido aos progressos no conhecimento de como manter estes doentes vivos por meio de uma adequada oferta de tratamento de suporte surge uma nova condição médica denominada doença crítica crônica, sendo aos pacientes que a desenvolvem denominados Doentes Criticamente Crônicos (DCC). Estima-se que 5 a 30% dos doentes agudos em UTI desenvolvem esta condição, por isso é de vital importância a identificação precoce dos pacientes que tendem a evoluir dentro desse cenário para oferecimento de uma terapia distinta e adequada visando reverter ou amenizar a evolução natural e possibilitar uma melhor chance de sobrevivência. Este projeto de pesquisa tem como objetivo geral caracterizar a população de pacientes criticamente crônicos nas UTI de um hospital público em Joinville-SC e como objetivos específicos: avaliar o perfil clínico e demográfico dos pacientes criticamente crônicos, determinar a incidência dos pacientes criticamente crônicos e investigar a necessidade de

Endereço: Paulo Malschitzki, n° 10. Bloco B, Sala 17.

Bairro: Zona Industrial CEP: 89.219-710

UF: SC Município: JOINVILLE

Telefone: (47)3461-9235

E-mail: comitetica@univille.br



Continuação do Parecer: 1.107.963

implementação de uma unidade específica para atendimento dessa população. Será realizado um estudo prospectivo e observacional e os dados serão coletados por um período de 1 ano (agosto de 2015 – agosto de 2016) a partir de consulta ao prontuário eletrônico do paciente, empregando um instrumento de coleta de dados desenvolvido para a pesquisa. Os dados a serem coletados e analisados permitirão um conhecimento mais aprofundado a respeito do perfil epidemiológico dos pacientes criticamente crônicos na cidade de Joinville, podendo assim ser utilizados protocolos específicos de manejo para este tipo de paciente, o que pode contribuir com a redução do tempo de ventilação mecânica (VM) e de internação na UTI e no Hospital.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Caracterizar a população de pacientes criticamente crônicos nas Unidades de Terapia Intensiva de um hospital público em Joinville, Santa Catarina.

Objetivo Secundário:

1. Avaliar o perfil clínico e demográfico dos pacientes criticamente crônicos. 2. Determinar a incidência dos pacientes criticamente crônicos. 3. Avaliar a necessidade de implementação de uma unidade hospitalar especializada para o atendimento dessa população.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A presente pesquisa implica em riscos mínimos citados pela pesquisadora, e como benefício ao participante da pesquisa, é informado o conhecimento mais aprofundado a respeito do perfil epidemiológico dos DCC na cidade de Joinville possa levar a utilização de protocolos específicos ou até mesmo oferecer a chance de transferi-los para uma unidade especializada para manejo desta condição. Ainda sobre os riscos, a pesquisadora não presta encaminhamento já que o estudo é observacional.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa conta com 150 participantes, que enquadram-se nos seguintes critérios de inclusão: todos os pacientes internados nas UTI que preencherem os seguintes critérios: 1. Adultos com mais de 18 anos; 2. Necessidade de ventilação mecânica por pelo menos 21 dias; 3. Realização de traqueostomia para desmame da ventilação mecânica; não sendo selecionados os participantes que

Endereço: Paulo Malschitzki, n° 10. Bloco B, Sala 17.  
Bairro: Zona Industrial CEP: 89.219-710  
UF: SC Município: JOINVILLE  
Telefone: (47)3461-9235 E-mail: comitetica@univille.br



Continuação do Parecer: 1.107.963

1. Pacientes que não preencham os critérios de inclusão acima. 2. Pacientes com traumatismo raquimedular. 3. Pacientes com doença neuromuscular como causa primária de internação. 4. Pacientes com necessidade de realizar traqueostomia de urgência. Os participantes da pesquisa deverão participar através de dados de prontuário, sendo informado a análise dos dados. É mencionado que os dados oriundos da pesquisa ficarão sob posse e guarda da pesquisadora por cinco anos e menciona a forma de descarte. Os custos da pesquisa são informados detalhadamente e apresenta a forma de custeio. Quanto ao cronograma, é informado que a pesquisa iniciará em 01/08/2015, prevendo sua conclusão em 01/08/2016, onde espera-se o resultado uma caracterização de forma mais detalhada do perfil dos pacientes crônicos, descrevendo seus dados demográficos, clínicos e laboratoriais, desta forma possibilitando a utilização de protocolos específicos para pacientes nessa condição.

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

A folha de rosto está correta.

O Termo de Confidencialidade está correto.

A carta de anuência está anexada e foi aceita.

A pesquisadora solicita a dispensa do TCLE. Solicitação aceita.

**Recomendações:**

A pesquisadora deve ficar ciente que os dados coletados não podem ficar armazenados no local da pesquisa, devem ficar em local particular da pesquisadora pelo período de cinco anos e após incinerá-los ou picotá-los e enviar para reciclagem.

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

O projeto "AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CRITICAMENTE CRÔNICOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE JOINVILLE - SC", sob CAAE 45279015.2.0000.5366 teve suas pendências esclarecidas pelo (a) pesquisador(a) FERNANDA PERITO DE AGUIAR, de acordo com a Resolução CNS 466/12 e complementares, portanto, encontra-se APROVADO. Informamos que após leitura do parecer, é imprescindível a leitura do item "O Parecer do CEP" na página do Comitê no sítio da Univille, pois os procedimentos seguintes, no que se refere ao enquadramento do protocolo, estão disponíveis na página. Segue o link de acesso (<http://community.univille.edu.br/cep/statusparecer/577374>).

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: Paulo Maischitzki, n° 10. Bloco B, Sala 17.  
Bairro: Zona Industrial CEP: 89.219-710  
UF: SC Município: JOINVILLE  
Telefone: (47)3461-9235 E-mail: [comitetica@univille.br](mailto:comitetica@univille.br)



UNIVERSIDADE DA REGIÃO  
DE JOINVILLE UNIVILLE



Continuação do Parecer: 1.107.963

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Região de Joinville - Univille, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

JOINVILLE, 15 de Junho de 2015

---

**Assinado por:**  
**Eleide Abril Gordon Findlay**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Paulo Malschitzki, n° 10. Bloco B, Sala 17.  
**Bairro:** Zona Industrial **CEP:** 89.219-710  
**UF:** SC **Município:** JOINVILLE  
**Telefone:** (47)3461-9235 **E-mail:** comitetica@univille.br

ANEXO III – ACEITE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO NA REVISTA PANAMERICANA DE SAÚDE PÚBLICA



**Fatores predisponentes à cronificação da doença crítica em UTIs de hospital da rede pública brasileira.**

Journal:	<i>Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health</i>
Manuscript ID	2017-00042
Manuscript Type:	Original Research
DeCS Keywords At the bottom of this page, you will be required to confirm that the words you provide here conform to the DeCS standards outlined at DeCS ( <a href="http://decs.bvs.br">http://decs.bvs.br</a> )	Unidades de Terapia Intensiva, Respiração Artificial
Subject List:	Epidemiology/Epidemiología, Health care/Atención de salud
Language:	Portuguese

SCHOLARONE™  
Manuscripts