

**Marina Lavezzo dos Santos Vilar**

**Características, resultados e estimativa de custo dos pacientes portadores da doença cronicamente crítica internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP)**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para título de Mestre em Ciências

Programa de Ciências da Reabilitação

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Carolina Fu

**São Paulo**

**2021**

**Marina Lavezzo dos Santos Vilar**

**Características, resultados e estimativa de custo dos pacientes portadores da  
doença cronicamente crítica internados no Hospital das Clínicas da Faculdade  
de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP)**

Dissertação apresentada à Faculdade  
de Medicina da Universidade de São  
Paulo para título de Mestre em Ciências

Programa de Ciências da Reabilitação

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Carolina Fu

**São Paulo**

**2021**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Vilar, Marina Lavezzo dos Santos  
Características, resultados e estimativa de custo dos pacientes portadores da doença cronicamente crítica internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) / Marina Lavezzo dos Santos Vilar. -- São Paulo, 2021.  
Dissertação (mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.  
Programa de Ciências da Reabilitação.  
Orientadora: Carolina Fu.

Descritores: 1.Assistência de longa duração  
2.Respiração artificial 3.Gravidade do paciente  
4.Tempo de internação 5.Cuidados críticos 6.Doença crônica

USP/FM/DBD-453/21

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que sempre me ensinaram os melhores valores da vida, que sempre me incentivaram e não pouparam, ainda não poupam, nenhum esforço para me verem feliz e realizada. Sem eles, definitivamente, eu não teria chegado até aqui.

Aos meus padrinhos que são meus segundos pais, ao meu irmão que apesar dos desencontros daria minha vida por ele, e aos meus avós deste e do outro plano, que com toda certeza, estão muito felizes e orgulhosos de mim.

Dedico, ainda, ao meu marido, que esteve do meu lado em todas as fases deste processo, que acreditou e acredita em mim, mas que principalmente me ensinou sobre a leveza da vida.

Aos meus mentores e guias, obrigada por me iluminarem e protegerem sempre!!!

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço à Profª Drª Carolina Fu, a qual me abriu as portas para seu grupo de pesquisa e que me possibilitou esta oportunidade.

Ao Prof Dr Carlos Carvalho, por toda sua paciência e atenção conosco, um grande exemplo a seguir.

À Profª Drª Líria Y. Yamauchi, que sempre esteve presente para nos ajudar com o que fosse necessário.

Às minhas companheiras de grupo de pesquisa que passaram a ser grandes amigas: em todos estes anos estivemos juntas, nos momentos bons mas principalmente nos ruins, uma sempre foi a força da outra, isso me deixa muito feliz e agradecida por ter estado neste projeto com vocês!

Aos participantes do grupo de pesquisa que nos ajudaram com a coleta, e principalmente à aluna de graduação Heloisa, que me me ajudou muitíssimo com este manuscrito: conte sempre comigo!

À Nara, estatística, que me ajudou a realizar todas as análises deste estudo.

E por fim, à todas as equipes assistenciais do Hospital das Clínicas que sempre nos receberam tão bem em suas unidades.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## EPIGRAFE

*“Na vida, não vale tanto o que temos nem tanto importa o que somos. Vale o que realizamos com aquilo que possuímos e, acima de tudo, importa o que fazemos de nós. Está à tua disposição a potência, o poder de bem realizar, de vencer adversidades, reduzir atritos, convencer nos negócios honestos, melhorar de emprego, ampliar amizades, obter a paz no lar e tudo mais. Quanto mais te convences de que podes ser feliz, de que tens em ti os atributos da paz, ação, resistência e amor, mais as facilidades chegam a ti. No entanto, se preferes viver em lamentações, na recusa à prática do bem ou no cultivo de vícios, ergues, desnecessariamente, barreiras a ti mesmo. Crê em ti mesmo, age e verá os resultados. Quando te esforças, a vida também se esforça para te ajudar.”*

*Chico Xavier*

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3ª ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

## SUMÁRIO

Lista de abreviaturas, símbolos e siglas

Lista de figuras

Lista de gráficos

Lista de tabelas

Resumo

Abstract

1	Introdução	1
2	Objetivo	6
3	Materiais e métodos	7
3.1	Tipo de estudo	7
3.2	Local do estudo	7
3.3	População do estudo	7
3.4	Delineamento do estudo	7
3.5	Aspectos éticos	8
3.6	Variáveis analisadas	9
3.6.1	Variáveis de caracterização da população estudada	9
3.6.2	Variáveis para que o paciente se torne ou não portador da DCC	9
3.6.3	Variáveis de desfecho	9
3.7	Estimativa de custo	9
3.8	Análise estatística	10
4	Cálculo da amostra	12
5	Resultados	14
6	Discussão	24
6.1	Limitações do estudo	27
7	Conclusão	29
8	Referências bibliográficas	30
9	Apêndices	33
9.1	Aprovação do Comitê de Ética	33
9.2	Formulários de coleta de dados no RedCap®	36

## LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS

VMI	Ventilação mecânica invasiva
DCC	Doença Cronicamente Crítica
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
®	Registrado
%	Porcentagem
R\$	Reais
±	Mais ou menos
VNI	Ventilação não invasiva
VMP	Ventilação mecânica prolongada
TQT	Traqueostomia
SAPS III	<i>Simplified Acute Physiology Score</i>
US\$	Dólares
SUS	Sistema Único de Saúde
AVD	Atividade de vida diária
InCor	Instituto do Coração
ICHC	Instituto Central
HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
AIH	Autorização de internação hospitalar
IC	Instituto Central
DP	Desvio padrão
IMC	Índice de massa corpórea
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
DM	Diabetes <i>melittus</i>
DLP	Dislipidemia
IRC	Insuficiência renal crônica
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
AA	Ar ambiente
IOT	Intubação orotraqueal
IRpA	Insuficiência respiratória aguda
PCR	Parada cardiorespiratória
DVA	Droga vasoativa
BNM	Bloqueador neuromuscular

EOT	Extubação orotraqueal
Re-IOT	Reintubação orotraqueal
CROSS	Central de Regulação de Ofertas de Serviços de Saúde

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Comparação entre o tempo de VMI	3
Figura 2	Linha do tempo do delineamento do estudo	8
Figura 3	Fluxograma do estudo	14
Figura 4A	Pirâmide populacional (distribuição por sexo e idade) do Brasil: 1950, 1985 e 2020	26
Figura 4B	Pirâmide populacional estimada (distribuição por sexo e idade) do Brasil: 2100	26

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Escore do Índice de Barthel	19
-----------	-----------------------------	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Perfil dos pacientes portadores da DCC	15
Tabela 2	Perfil dos pacientes portadores da DCC no momento da admissão	16
Tabela 3	Variáveis para serem classificados como portadores da DCC	17
Tabela 4	Desfecho dos pacientes internados na UTI	18
Tabela 5	Desfecho dos pacientes internados na enfermaria	18
Tabela 6A	Custo médio da diária em UTI de pacientes clínicos	20
Tabela 6B	Custo médio da diária em UTI de pacientes cirúrgicos	21
Tabela 7A	Regressão logística multivariada associada ao desfecho final da UTI (óbito ou não óbito)	22
Tabela 7B	Regressão linear multivariada associada ao desfecho custo médio estimado	22
Tabela 8	Características da população elegível do estudo	23
Tabela 9	Regressão logística multivariada associada a classificação de portar ou não a DCC	23

## RESUMO

Vilar MLS. *Características, resultados e estimativa de custo dos pacientes portadores da doença cronicamente crítica internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP)* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2021.

**Introdução:** Embora os avanços na terapia intensiva tenham permitido que mais pacientes sobrevivam a uma doença crítica aguda, também criaram uma crescente população de pacientes cronicamente críticos, que têm como características a dependência prolongada da ventilação mecânica invasiva (VMI) e outras terapias intensivas e custosas. A Doença Cronicamente Crítica (DCC) é uma condição devastadora, a mortalidade excede a da maioria dos tumores malignos e a dependência funcional persiste para a maioria dos sobreviventes após a alta hospitalar. Estes pacientes apresentam uma internação hospitalar prolongada, custos hospitalares em torno de três a quatro vezes mais que pacientes em VMI em curto prazo e mudanças frequentes no local de atendimento durante o curso da doença. Dado o aumento dos custos dos cuidados intensivos além de não existir ainda a caracterização desta população no Brasil, este estudo se faz necessário. **Objetivo:** Avaliar o perfil, o tempo médio de internação nas unidades de terapia intensiva (UTI), além de estimar o custo/dia dos pacientes portadores da DCC em um hospital terciário de alta complexidade. **Metodologia:** A coleta foi realizada nas UTI do Instituto do Coração e Instituto Central, com visitas diárias durante 21 dias aos pacientes que completassem 24 horas em VMI na UTI, excluindo-se os extubados antes desse período. Todas as informações coletadas foram diariamente armazenadas no software REDCap®, em formulários padronizados, para posterior análise estatística. Após 60 dias de alta hospitalar, foi realizado contato telefônico para análise de sobrevida e do Índice de Barthel. **Resultados:** Foram coletados 235 pacientes e destes, os pacientes com DCC representaram 11,8%, tendo em média 27,5 dias em VMI, além de ficarem internados por 34 dias em média, o que representa um gasto de médio de R\$ 18.965,80/internação/paciente para o Sistema Único de Saúde. Esses pacientes eram em sua maioria do sexo masculino, com média de 50 anos ( $\pm 16$ ) e apresentavam uma alta pontuação no SAPS III (média de  $60 \pm 12$ ). No grupo dos pacientes com DCCs, 82,6% apresentava algum tipo de comorbidade, sendo a mais encontrada hipertensão arterial. Na avaliação após 60 dias de alta, 50% se mantinha vivo e 25% havia ido a óbito (o restante não foi encontrado para contato). Dos vivos, 50% ( $n=2$ ) pontuou como

totalmente dependente, 25% como moderadamente dependente e 25% como severamente dependente no Índice de Barthel. **Conclusão:** A população estudada predominantemente do sexo masculino, apresentou complicações clínicas, tais como a necessidade da hemodiálise, fármacos por longos períodos, internação prolongada, além de que 40% foi a óbito na UTI. Dos pacientes que obtiveram alta, todos apresentaram um certo grau de dependência, culminando em um impacto negativo social, financeiro e emocional para o paciente e seus familiares. Apesar de ter sido encontrado um valor gasto/paciente bastante subestimado, novos estudos necessitam ser realizados com seu real custo, uma vez que diante da média de idade encontrada e que os indivíduos pertencentes a essa faixa etária em breve irão gerar modificações na pirâmide etária de modo a alargá-la em seu ápice, culminará em maiores gastos públicos e privados, além do impacto negativo para a sociedade com um todo.

**Descritores:** Assistência de longa duração; Respiração artificial; Gravidade do paciente; Tempo de internação; Cuidados críticos; Doença Crônica.

## ABSTRACT

Vilar MLS. *Characteristics, results and estimate cost of patients with chronic critical illness admitted to Hospital das Clínicas (Clinics Hospital), Faculty of Medicine, University of São Paulo (HCFMUSP)* [dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2021.

**Background:** Although advances in intensive care have allowed more patients to survive acute critical illness, they have also created a growing population of chronically critical patients, who are characterized by prolonged dependence on invasive mechanical ventilation (IMV) and other intensive and costly therapies. Chronic Critical Illness (CCI) is a devastating condition, mortality exceeds that of most malignant tumors and functional dependence persists for most survivors after hospital discharge. These patients have a prolonged hospital stay, hospital costs around three to four times more than patients on IMV in the short term, and frequent changes in the place of care during the disease. Given the increased costs of intensive care, besides the lack of characterization of these population in Brazil, this study is necessary. **Objective:** Evaluate the profile, the average length of stay in the intensive care unit (ICU), in addition to estimating the cost per day of patients with CCI in a high complexity tertiary hospital. **Methods:** The collection was carried out in the ICU of Instituto do Coração and Instituto Central, with daily visits during 21 days to patients who completed 24 hours on ICU, excluding those extubated before this period. All information collected was daily stored in the REDCap® software, in standardized forms, for further statistical analysis. After 60 days of hospital discharge, telephone contact was made to analyze survival and the Barthel Index. **Results:** Data of 235 patients was collected and patients with CCI accounted for 11.8%, averaging 27.5 days on IMV, in addition to being hospitalized for an average of 34 days, which represents an average expense of R\$ 18,965.80/hospitalization/patient for the Unified Health System. These patients were mostly male, with a average age of 50 years ( $\pm 16$ ) and had a high score on the SAPS III (mean of  $60 \pm 12$ ). In the patient's group with CCI, 82.6% had some type of comorbidity, the most common being arterial hypertension. In the evaluation after 60 days of discharge, 50% were still alive and 25% had died (the rest were not found for contact). Of the living, 50% ( $n=2$ ) scored as fully dependent, 25% as moderately dependent and 25% as severely dependent on the Barthel Index. **Conclusion:** The studied population, predominantly male, presented clinical complications, such as the need for hemodialysis, drugs for long periods, prolonged length of stay, and 40% died on the ICU. Patients who were

discharged, all showed a certain degree of dependence, culminating in a negative social, financial, and emotional impact for the patient and their families. Although a very underestimated amount cost per patient was found, new studies need to be carried out at their real cost, since given the average age found and that individuals belonging to this age group will soon generate changes in the population pyramid, In order to expand it at its apex, it will culminate in greater public and private spending, in addition to the negative impact on society in general.

**Descriptors:** Long-term care; Respiration, artificial; Patient acuity; Length of stay; Critical care; Chronic disease.

## 1. INTRODUÇÃO

A definição da Doença Cronicamente Crítica (DCC) foi proposta em 1985 por Girard e Raffin em um artigo intitulado “*The chronically critically ill: to save or let die?*” em que descrevia uma série de pacientes que necessitavam de tratamentos de suporte à vida após um evento agudo e crítico, em que eram necessários cuidados intensivos em um ambiente preparado. Esses pacientes, também chamados de “pacientes de longa permanência” definidos por Desarmenien *et al*, (2016) como pacientes com uma permanência maior que sete dias em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), são extremamente complexos, requerendo assim uma atenção maior da equipe multiprofissional, além de tecnologias avançadas e custosas para seu tratamento.<sup>1</sup> Com o uso cada vez mais frequente de tratamentos avançados, como por exemplo, Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), Ventilação Mecânica Não Invasiva (VNI), ventilação extracorpórea e hemodiálise, associado ao melhor conhecimento da equipe multidisciplinar sobre o comportamento da patologia e fisiologia destes pacientes, tem se observado uma redução na mortalidade nas últimas décadas. Apesar desta diminuição, os que sobrevivem à internações prolongadas desenvolvem alto grau de dependência nas atividades de vida diária, além de intenso sofrimento, o que pode impactar negativamente tanto o próprio paciente quanto suas famílias, modificando assim, suas rotinas e situação econômica. Além disso, estes pacientes sofrem com mudanças frequentes no local de atendimento durante o curso da doença, como por exemplo UTI, semi intensiva e enfermaria, hospitais de retaguarda, reinternações hospitalares bastante frequentes, necessidade de *home-care* e instituições de longa permanência.<sup>2</sup>

De acordo com Loss *et al*, (2017) estima-se que a prevalência desses pacientes em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) varia de 5 a 20% e são pacientes frequentemente dependentes da Ventilação Mecânica Prolongada (VMP), ou seja, duas ou mais semanas na ventilação ou que tenham a necessidade de traqueostomia (TQT), também em Ventilação Mecânica (VM). Esta mesma revisão sistemática, mostra que na literatura há uma divergência em relação ao tempo de VMI, porém de acordo com os autores, o mínimo de 14 dias na ventilação é suficientemente eficaz para se caracterizar VMP quanto 21 dias (Figura 1). Ainda de acordo com esse autor, a prevalência dessa população está aumentando significativamente, uma vez que seus fatores de risco estão cada vez mais presentes na população. A DCC também é caracterizada pela longa permanência hospitalar, sofrimento intenso, altos índices de mortalidade e alta demanda

de recursos. Além disso, apresentam algum grau de inflamação, desordens hormonais e neuromusculares que levam à redução da imunidade, consumo progressivo das reservas fisiológicas e nutricionais, desordens neurológicas, metabólicas e musculares. Pode ser difícil caracterizar a transição entre um paciente agudo e a DCC, porém a associação simultânea de algumas variáveis como a sepse no momento da admissão hospitalar, a necessidade da VMI, alterações mentais, sobrepeso ou a insuficiência nutricional na fase aguda podem aumentar em 92% a chance de o paciente vir a apresentar a DCC.<sup>3</sup> Segundo Carson *et al*, (2012) incluiu-se a idade (50 anos ou mais), doença crônica prévia, má nutrição, altos escores de gravidade e de disfunção orgânica na admissão (*Sequential Organ Failure Assessment*, SOFA e *Simplified Acute Physiology Score III*, SAPS III), necessidade de monitorização invasiva e desenvolvimento precoce de disfunção de qualquer órgão, uso de vasopressores ou hemodiálise e plaquetopenia (abaixo de 150.000) como fatores de risco importantes para o desenvolvimento do estado crônico e crítico.<sup>4</sup> Pacientes nesse estado apresentam maior risco de contrair novas infecções durante a internação hospitalar devido à exposição da pele, como por exemplo pelas lesões por pressão, drenos e cateteres, etc; imunodeficiência devido ao consumo progressivo das reservas biológicas; além da exposição a um ambiente habitado por microrganismos virulentos e resistentes à maioria dos antibióticos. A maior parte destes pacientes apresentam ainda, algumas alterações neuropsiquiátricas como a depressão, que é tanto a mais importante delas quanto a mais recorrente também, seguida da perda da memória e alteração na cognição. Essas condições tendem a persistir após a alta hospitalar.<sup>5</sup> Nelson *et al*, (2010) compilaram as principais complicações que esta população específica pode apresentar e os principais motivos os quais levam à estas complicações: dependência do ventilador mecânico (pneumonia associada a ventilação mecânica, redução do sistema imunológico, infecção por bactérias multirresistentes, fraqueza neuromuscular e/ou paresia adquirida e disfagia), disfunções cerebrais e/ou deficiência cognitiva (lesões neurológicas, sepse, sedação e deregulação do ritmo circadiano), fraqueza neuromuscular (paresia adquirida, como a miopatia e neuropatia, imobilização, perda muscular e aumento do tecido adiposo), desordens endócrinas (desregulações hormonais, tais como do hormônio da tireóide, corticoesteróide, hormônio antidiurético, catabolismo/anabolismo), má nutrição (deficiência nutricional, catabolismo e desordens do sistema digestivo), anasarca (extravasamento capilar, desregulação hormonal e desequilíbrio hídrico), lesões de pele (imobilização no leito, má nutrição, edema, incontínências e medicações tais como os vasopressores) e sintomas angustiantes (dor, sede, dispneia, ansiedade, depressão e dificuldade de comunicar-se).

Ano	Autor	Definição
2015	Kahn et al. <sup>(14)</sup>	8 dias ou mais na UTI com uma ou mais de seis condições: VM, traqueotomia, AVC, trauma craniano, sepse e lesão grave
2013	Loss et al. <sup>(11)</sup>	21 dias sob VM ou traqueotomia
2012	Carson et al. <sup>(14)</sup>	21 dias sob VM por pelo menos 6 horas ao dia
2011	Boniatti et al. <sup>(17)</sup>	21 dias sob VM ou traqueotomia
2008	Zilberberg et al. <sup>(18)</sup>	96 horas ou mais sob VM
2007	Scheinorn et al. <sup>(15)</sup>	VM prolongada por insuficiência respiratória
2005	MacIntyre et al. <sup>(19)</sup>	21 dias sob VM por pelo menos 6 horas ao dia
2005	Daly et al. <sup>(20)</sup>	72 horas ou mais sob VM
2004	Nelson et al. <sup>(9)</sup>	Dependência prolongada de suporte ventilatório ou traqueotomia associado com alterações metabólicas, neuroendócrinas, neuropsiquiátricas e imunológicas
2002	Nierman <sup>(21)</sup>	Sobreviventes de doença crítica que apresentam comprometimento funcional significativo e dependência de cuidados intensivos de enfermagem e tecnologia avançada
2002	Carson e Bach <sup>(22)</sup>	21 dias ou mais de cuidados contínuos e dependência de VM na UTI
2000	Nasraway et al. <sup>(23)</sup>	Pacientes com doenças graves prévias ou complicações durante permanência na UTI, frequentemente dependentes de VM ou terapia de substituição renal
1997	Douglas et al. <sup>(24)</sup>	Pacientes com necessidade de cuidados intensivos de enfermagem e tempo de permanência de 2 semanas ou mais na UTI
1985	Girard e Raffin <sup>(4)</sup>	Pacientes que não sobrevivem apesar de suporte extraordinário à vida por semanas ou meses

**Figura 1:** Loss SH, Nunes DS, Franzosi OS, Salazar GS, Teixeira C, Vieira SR. Doença crítica crônica: estamos salvando ou criando vítimas? Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(1):87-95

Não existe ainda um protocolo de tratamento da DCC, porém a melhor estratégia é a atenção de uma equipe multidisciplinar tão logo possível após a admissão do paciente na UTI, mobilização precoce, sono adequado e uma vez que o paciente se enquadre na definição de VMP, a TQT deve ser considerada.<sup>1</sup> A nutrição é de extrema importância para estes pacientes e deve ser cuidadosamente calculada e administrada via enteral. A disfunção muscular é a disfunção mais fácil de se notar, porém é a segunda mais importante de ser prevenida e/ou tratada após a nutricional, uma vez que durante a reabilitação ela dificilmente seria revertida. Esta condição, chamada de fraqueza muscular adquirida é uma das principais causas da VMP e resulta em inflamação, hiperglicemia, imobilidade e disfunção de múltiplos órgãos.<sup>7</sup> O tratamento para as lesões por pressão também deve ser implementado, uma vez que podem causar diminuição na mobilidade, infecções e diminuir a auto estima do paciente.<sup>3</sup> O suporte psicológico e a atenção à espiritualidade não devem ser esquecidos nestes pacientes, sendo necessário muitas vezes administrar antidepressivos e psicotrópicos, além da atenção por parte da equipe de Psicologia assim que necessário. O envolvimento da Fisioterapia e Terapia Ocupacional deve ser instituído logo que possível, assim como a atenção aos familiares que devem possuir algum nível de conhecimento para assistir o paciente durante sua reabilitação.

Os gastos com estes pacientes superam mais da metade se comparados com os outros pacientes internados em uma UTI. Estima-se que 40% do custo de uma UTI seja

destinado ao tratamento dos pacientes com a DCC, o que gera um impacto considerável, uma vez que esses pacientes tendem a ficar por longos períodos internados, são readmitidos frequentemente e podem apresentar diversas disfunções necessitando de mais medicamentos e/ou equipamentos médicos.<sup>6</sup> Vale ressaltar que os custos hospitalares são compostos por custos diretos, que correspondem a recursos humanos, medicamentos, e insumos; os indiretos, que correspondem a rede elétrica, água, esgoto e manutenção; os variáveis, que são os insumos que dependem do volume de atividades e finalmente os fixos que correspondem a estrutura física; portanto quanto maior o tempo de permanência do paciente no leito de UTI, maior será o custo para o sistema de saúde. Loss *et al*, em um estudo de 2013 realizado no Hospital privado Mãe de Deus no sul do país, encontrou que o gasto por dia para pacientes caracterizados com a DCC foi de US\$ 2,121.00 *versus* US\$ 1,347.00 para pacientes críticos, estes dados mostram a diferença no tratamento destes dois grupos, possivelmente com as terapias de alto custo e longo período de internação. Desta forma, se os pacientes que preenchem os critérios para serem classificados como portadores da DCC, pudessem ser identificados precocemente, haveria uma economia de 10% para cada paciente, podendo resultar em uma diminuição dos gastos por ano da ordem de US\$ 1,971,342.00. Estes gastos poderiam ser reinvestidos na contratação de mais recursos humanos centrados no cuidado ao paciente, além da implementação de protocolos e tecnologias mais bem estruturadas para detecção precoce de sepse, suporte nutricional, desmame da VM e mobilização precoce por exemplo.

O estudo de Desarmenien *et al* em 2016, mostrou que os pacientes classificados com a DCC têm 15% a mais de chance de ir a óbito se comparados com a população geral das unidades. Já o estudo de Loss *et al*, (2013) evidenciou 32% de mortalidade nos pacientes cronicamente críticos de uma UTI, enquanto que no hospital como um todo foi de 56%. E por fim, o estudo de Carson *et al*, (2012) mostrou que a mortalidade após seis a 12 meses pós alta do hospital foi de 40 a 67%, para os pacientes que foram de alta necessitando ainda do suporte da VMI, a mortalidade foi ainda mais alta, 74%. Este mesmo autor ainda cita que pacientes internados na UTI com mais de 65 anos e que apresentaram capacidade funcional reduzida tiveram 95% de mortalidade. Existem dois importantes fatores para que o impacto desta população seja tão relevante: o primeiro é o econômico/ financeiro e o segundo é o aspecto social/ emocional para o paciente e seus familiares. Uma vez que estes pacientes necessitam de terapias de alto custo para o hospital e longos períodos de internação, o custo de cada um deles durante toda sua internação, será substancial para o hospital. De acordo com Loss *et al*, (2017) os portadores da DCC representam 40% dos gastos de uma UTI. Além disso, o fato do

Brasil não possui hospitais de longa permanência em grande quantidade e com cuidados tão efetivos quanto em um hospital, esses pacientes acabam bloqueando diversos leitos de UTI, o que pode gerar uma lentidão nas filas de novas cirurgias do Sistema Único de Saúde (SUS). Uma grande possibilidade para que estes pacientes sejam tratados por equipe especializada em cronicidade e que os leitos não fiquem ocupados por longos períodos, seriam unidades de assistência especializada e preparada para internações longas, acolhendo melhor não só o paciente como também seus familiares. É o caso por exemplo do estudo de Rose *et al*, (2014) que aborda as barreiras destes pacientes em relação a transferência para hospitais de retaguarda, que muitas vezes têm longas filas de espera. Além disso existem barreiras para a alta domiciliar, uma vez que os programas públicos de atenção domiciliar são muitas vezes escassos e insuficientes, todavia, caso seja optado pelo cuidado privado, existe ainda a problemática de que estes serviços são altamente onerosos. O segundo fator é em relação a probabilidade de alta e ao pós alta que segundo Kahn *et al*, (2015) somente um quinto dos pacientes que cursam com a DCC conseguem atingir a alta hospitalar, e destes, 50% podem ir a óbito no primeiro ano. A maior parte dos pacientes que alcança a alta hospitalar, apresenta algum tipo de dependência, seja para atividades básicas da vida diária, remédios de alto custo ou até mesmo a própria ventilação mecânica, portanto, estes fatores geram uma sobrecarga emocional e social muito grande aos familiares e até mesmo aos próprios pacientes, dependendo do seu nível cognitivo.

Portanto, ao analisar os dados dos estudos referentes ao tema, nota-se a importância desses pacientes para o Hospital de uma forma geral, além disso, esses pacientes têm sido descritos mundialmente há mais de 40 anos, porém no Brasil ainda são poucos os estudos que os caracterizam clínica e demograficamente. De acordo com seus fatores de risco nota-se que esta população está aumentando ao longo dos anos e de acordo com um estudo de Donahoe *et al*, (2012) estimava-se que até 2020, dobraria.<sup>8</sup> Este aumento levará a um grande impacto econômico-social tanto ao Sistema de Saúde brasileiro quanto a família e ao próprio paciente, uma vez que a capacidade funcional, cognitiva e o retorno às Atividades de Vida Diária (AVD) após a alta é bastante diminuída, chegando a dependência e a necessidade de um cuidador, além de uma estrutura de reabilitação envolvendo a Fisioterapia e muitas vezes a Fonoaudiologia também. Desta forma, é de suma importância que seja dedicada à esta população uma análise rigorosa sobre as suas características, os resultados da internação e os impactos tanto econômicos quanto sociais que a mesma pode trazer aos hospitais brasileiros e à atenção primária e secundária do sistema de saúde brasileiro.

## **2. OBJETIVO**

Avaliar o perfil, tempo médio de internação destes pacientes na UTI, além de estimar o custo por dia dos pacientes portadores da Doença Cronicamente Crítica em um hospital universitário de alta complexidade.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

Estudo de coorte prospectivo.

#### **3.2 LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi realizado nas unidades de terapia intensiva no Instituto Central (ICHC) e Instituto do Coração (InCor) do Complexo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

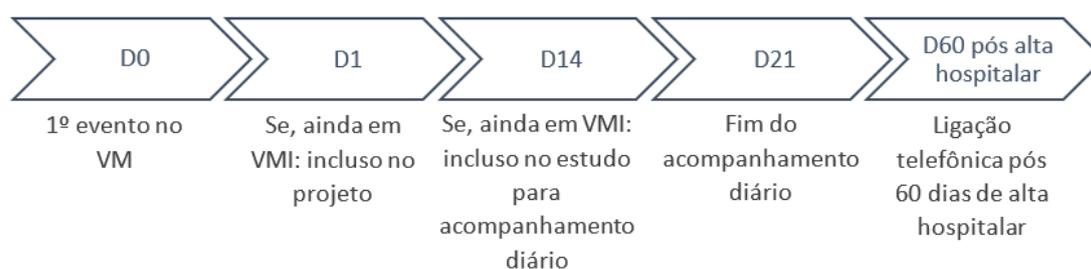
#### **3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO**

Foram incluídos no estudo pacientes maiores de 18 anos internados nas UTIs dos institutos do Complexo HCFMUSP, que estivessem em VMI por mais de 14 dias, tanto em intubação orotraqueal quanto em traqueostomia.

#### **3.4 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Este estudo fez parte de um projeto maior em que foram incluídos pacientes que completassem 24 horas em VMI na UTI (D1) desde que fosse o primeiro evento da ventilação. A coleta de dados, do presente estudo, iniciou-se quando o paciente completava 14 dias em VMI (D14) e perdurou com um acompanhamento por mais sete dias (D21). Após 60 dias da alta hospitalar, foi realizado contato telefônico para a avaliação do Índice de Barthel, realizando as perguntas diretamente ao paciente ou com o seu responsável em caso de déficit cognitivo ou de fala, caso o paciente tivesse ido a óbito, também era registrado (D60) (Figura 2). Uma equipe de pesquisa foi formada e previamente treinada para a coleta de dados, estes dados prospectivos foram obtidos

diariamente nas UTI no horário da manhã por já terem sido realizados os exames de rotina e já terem sido realizadas as alterações referentes ao tratamento clínico; nos prontuários eletrônicos e diretamente com as equipes multiprofissionais das unidades. Foi utilizada a ferramenta de captura eletrônica de dados REDCap® (*Research Electronic Data Capture* – Tennessee, Estados Unidos, 2004), hospedada no HCFMUSP, que é uma plataforma de software segura e projetada para apoiar a captura de dados de estudos de pesquisa fornecendo uma interface intuitiva para captura de dados validados, além de procedimentos de exportação automatizados.<sup>11,12</sup>



**Figura 2:** Linha do tempo do delineamento do estudo

Foram utilizados formulários padronizados elaborados dentro da plataforma REDCap® (apêndice), manuais de padronização da coleta e um piloto de três meses, o qual teve como função verificar as possíveis inconsistências, além de servir como controle de qualidade. Todas as decisões em relação ao desmame, extubação, reintubação, traqueostomia e demais intervenções foram tomadas pela equipe multiprofissional de assistência das unidades estudadas, portanto não houve nenhum envolvimento da equipe de pesquisa nas condutas dos pacientes incluídos no presente estudo.

### 3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) e foi aprovado sob número CAEE: 91080218.5.0000.0068 (apêndice).

### 3.6 VARIÁVEIS ANALISADAS

- 3.6.1 Variáveis de caracterização da população estudada: idade, sexo, IMC, comorbidades, causa de admissão na UTI, causa específica de admissão na UTI, SAPS III e condição da ventilação na admissão na UTI.
- 3.6.2 Variáveis para que o paciente se torne ou não portador da DCC: causa da intubação, complicações clínicas durante a internação (hemodiálise, parada cardiorespiratória, cuidados paliativos, pneumotórax, choque, sepse, pneumomediastino, pneumoperitônio, enfisema subcutâneo, pneumonia associada a ventilação mecânica, congestão, hemorragia, acidente vascular encefálico, queda, trombose, cirurgia, metástase e outros), uso de fármacos (droga vasoativas, sedação e bloqueador neuromuscular), extubação, re-intubação, traqueostomia, dias em VMI, dias em traqueostomia e dias de internação na enfermaria.
- 3.6.3 Variáveis de desfecho: dias de internação na UTI, dias de internação hospitalar, desfecho final na UTI, desfecho final na enfermaria, custo médio estimado da diária em UTI para pacientes clínicos e para pacientes cirúrgicos, desfecho pós 60 dias de alta (óbito ou não) e Índice de Barthel (índice que, **segundo Minosso et al em 2010, é um dos instrumentos para** avaliar as atividades da vida diária, medindo a independência funcional no cuidado pessoal, na mobilidade, na locomoção, nas eliminações intestinais e vesicais) após 60 dias de alta.

### 3.7 ESTIMATIVA DE CUSTO

A análise de custo foi feita mediante pesquisa no site do DataSUS (Departamento de Informática do SUS) dos valores médios de uma diária em UTI para pacientes cirúrgicos e pacientes clínicos de cada um dos institutos estudados, separadamente. Estes dados foram coletados exatamente no período da coleta dos dois

institutos e foram calculados mediante a seguinte fórmula: VU/DU, em que VU corresponde ao valor total pago pelos dias de permanência em UTI em todas AIH (Autorização de Internação Hospitalar) pagas e DU ao total de dias de permanência em UTI em todas AIH pagas. O resultado desta divisão, é o valor da diária do paciente que foi multiplicado, separadamente, pelos dias de internação dos pacientes clínicos e dos cirúrgicos, internados em cada instituto. Vale ressaltar que, cada AIH deve conter as informações dos exames diagnósticos e dos procedimentos médicos pelos quais o paciente foi submetido ao longo de todo período de internação na UTI e, ao final de cada mês as unidades hospitalares apresentam para o DataSUS, as AIH dos pacientes que estiveram ou que ainda permanecem internados.<sup>13</sup>

### **3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Após a extração dos dados da plataforma REDCap, a elaboração do banco de dados e sua respectiva análise foram realizadas com o programa estatístico Jamovi versão 1.6.23. Procedeu-se a uma análise descritiva da população estudada e de proporção dos dados. As variáveis quantitativas foram expressas como média (desvio padrão) quando tinham distribuição normal ou mediana (intervalo interquartil) quando a distribuição era não normal.

Para análise de comparação entre grupos independentes, foi utilizado o teste t para dados de distribuição normal e teste Mann-Whitney para os dados de distribuição não normal.

Foram realizados testes de significância com regressão multivariada logística. As variáveis selecionadas não apresentaram colinearidade entre si. Primeiramente para a estimação do modelo de regressão a variável desfecho final na UTI (óbito ou não óbito) foi definida como variável dependente e após isso, foi utilizada a variável custo médio estimado.

Foi executada uma análise univariada, selecionando as variáveis independentes com base em raciocínio clínico e na literatura: idade, dias em VMI, dias de internação na UTI e SAPS III. Aquelas que apresentassem  $p < \text{ou igual a } 0,1$  foram inseridas no modelo multivariado.

Como análise adicional, foi executado também, um análise univariada para a população de pacientes que fez parte do projeto maior, ou seja, os pacientes que

ficaram em VMI por menos de 14 dias. Foram selecionadas as variáveis independentes: idade, quantidade de comorbidades e quantidade de complicações clínicas durante a internação. Da mesma forma, aquelas que apresentassem  $p$  maior ou igual a 0,1 foram inseridas no modelo multivariado.

#### 4. CÁLCULO DA AMOSTRA

Supondo-se que a variável analisada ( $X$ ) tenha média  $\mu_X$  e variância  $\sigma^2_X$ , a fórmula para o cálculo de tamanho de amostra quando se quer estimar a média sob o esquema de Amostra Aleatória Simples é:

$$n_{m\u00e9dia(AAS)} = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2 NV_X^2}{(z_{1-\alpha/2})^2 V_X^2 + (N - 1)d^2} \quad \hat{V}_X^2 = \frac{\hat{\sigma}_X^2}{(\hat{\mu}_X)^2} = \frac{\left(\frac{N_0 - 1}{N_0}\right) s_X^2}{(\hat{\mu}_X)^2}$$

Onde:

n: tamanho da amostra

$Z_{1-\alpha/2}$ : valor da distribuição normal para determinado nível de confiança

N: tamanho da população

d: margem de erro.

$VX^2$  é a variância padronizada da variável analisada:

$\hat{\sigma}X^2$ : desvio padrão estimado

$\hat{\mu}X$ : média estimada

$N_0$ : tamanho da amostra estudo piloto ou estudos anteriores

Considerando que a variável principal de análise é o tempo médio em dias de Ventilação mecânica (VMI) temos:

$Z_{1-\alpha/2}$ : nível de confiança de 95%

Para determinar o N utilizou-se as seguintes suposições:

- Um ano para coleta de dados da pesquisa
- O número de pacientes com tempo de VMI  $\geq 14$  dias nas UTIs em estudo para o período de agosto de 2017 à maio de 2018 é de 260
- Supondo irregularidade entre os meses acrescentamos 52 pacientes para assim ter o tamanho da amostra de 312 pacientes

d: Margem de erro de 0,05

$\sigma$ : Desvio padrão estimado de 28<sup>2</sup>

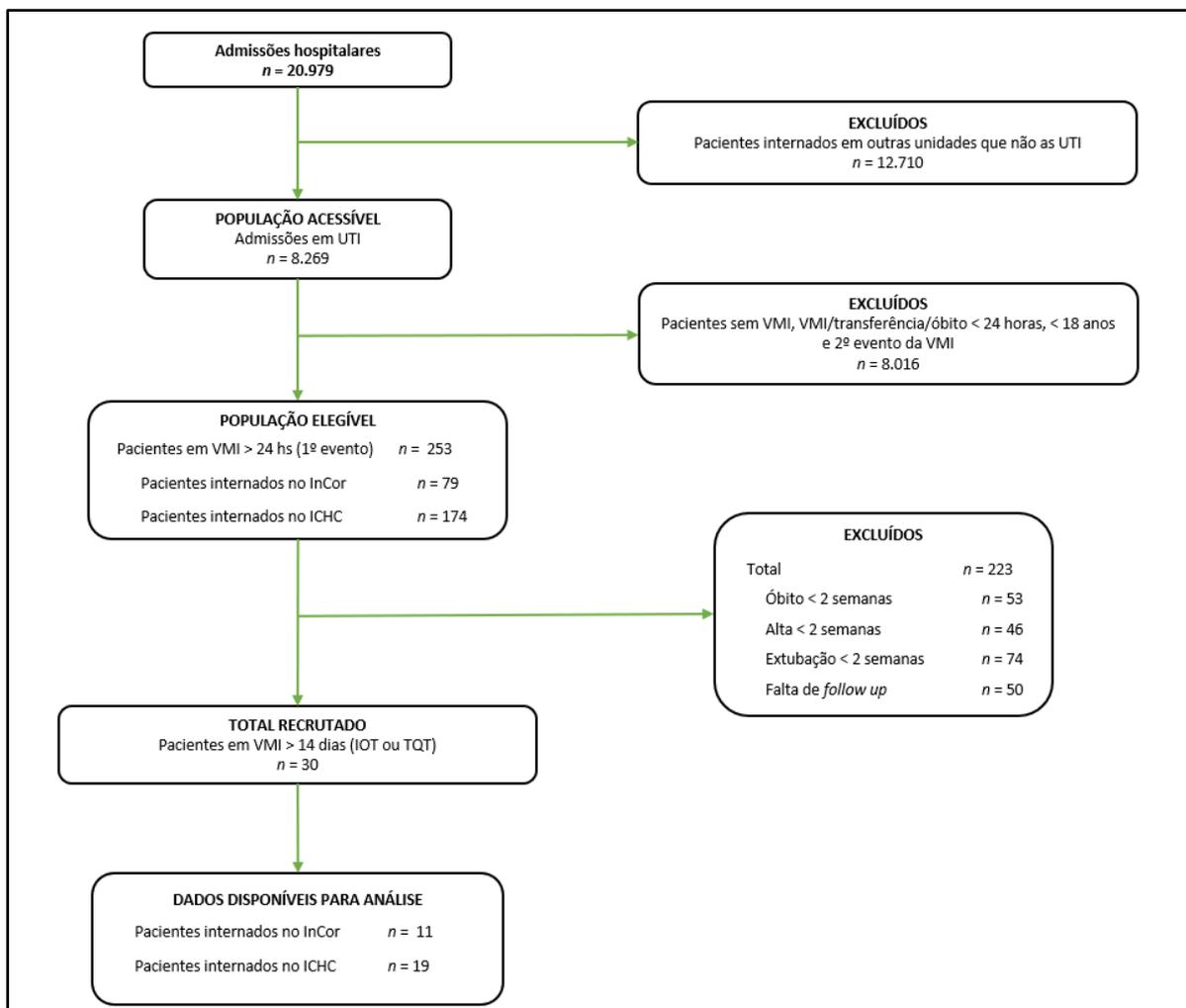
$\mu$ : média estimada de 37<sup>2</sup>

No: 347<sup>2</sup>

Com base nas suposições anteriores, foi necessária uma amostra contendo 231 pacientes.<sup>14,15 e 16</sup> Vale ressaltar que a amostra foi calculada para uma coleta de dados com duração de um ano e em todos os Institutos do Complexo, e que por conta da Pandemia do Coronavírus, a coleta foi interrompida antes do previsto.

## 5. RESULTADOS

No período março a outubro de 2019 no Instituto do Coração (InCor) e de janeiro a abril de 2020 no Instituto Central (IC), foram admitidos 20.979 pacientes, e destes, a população acessível foi de 8.269 conforme mostra a figura abaixo.



**Figura 3:** Fluxograma do estudo

Dos pacientes internados no InCor com mais de 14 dias em VMI, 46% foram admitidos na Unidade Coronariana, 36% na UTI Respiratória e 18% na UTI Clínica. No IC, 42% foram admitidos na UTI de Emergências cirúrgicas – Trauma, 16% nas UTI de Emergências Clínicas, Clínica Médica e Neurologia, e finalmente, 5% foram admitidos nas UTI de Queimaduras e Anestesiologia. De todos os pacientes, 34% deles apresentaram um IMC acima de 30, e destes, sete apresentaram hipertensão arterial sistêmica como comorbidade; em média cada paciente apresentou duas comorbidades diferentes. A Tabela 1 que mostra as características que os pacientes classificados

como portadores da DCC apresentaram no momento da admissão na UTI, mostra também que, para se obter um índice de prognóstico no momento da admissão na UTI, foi utilizado, conforme protocolo das instituições, o *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS III), escore que quantifica os distúrbios fisiológicos e estima a mortalidade.<sup>17</sup> Este escore compreende as variáveis demográficas/ estado prévio de saúde (idade, comorbidades, dias de internação prévios, procedência e fármacos vasoativos), variáveis diagnósticas (admissão programada, admissão não programada, urgência, tipo de operação e motivo de internação, dentre eles, neurológico, cardiológico, motivos relacionados ao abdôme e infecção) e variáveis fisiológicas (Escala de Coma de Glasgow, frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, Oxigenação, temperatura, leucócitos, plaquetas, pH, creatinina e bilirrubina), as quais conseguem relacionar o grau de comprometimento da doença e a avaliação do estado de saúde até o momento da admissão.<sup>18</sup>

Tabela 1: Perfil dos pacientes portadores da DCC

Características	(n = 30)
Instituto	
InCor (n)	11
IC (n)	19
Idade (média; DP)	50; 16
IMC (média; DP)	26; 6
Sexo	
Masculino	70%
Feminino	30%
Comorbidades	
HAS (n)	12
DM (n)	7
Outros (n)	7
Não descrito (n)	5
Tabagista/ Ex- tabagista (n)	4
Cardiopata (n)	4
Etilista / Ex – etilista (n)	4
DLP (n)	2
Sem comorbidades (n)	2
IRC (n)	1
DPOC (n)	1

DP: desvio padrão, IMC: Índice de Massa Corpórea, HAS: hipertensão arterial sistêmica, DLP: dislipidemia, IRC: insuficiência renal crônica e DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica

Tabela 2: Perfil dos pacientes portadores da DCC no momento da admissão

Perfil	(n = 30)
Causa de admissão na UTI	
Internação clínica	54%
Cirurgias de emergência	33%
Cirurgias eletivas	13%
Causa específica de admissão na UTI	
Sistema neurológico	50%
Sistema respiratório	27%
Sistema cardiovascular	13%
Sistema digestório	7%
Outras causas	3%
SAPS III (média; DP)	60; 12
Condição da ventilação na admissão na UTI	
VMI	73%
Oxigenoterapia	13%
AA	7%
VNI	7%
Cateter nasal de alto fluxo	0

UTI: Unidade de Terapia Intensiva, DP: desvio padrão, VMI: ventilação mecânica invasiva, AA: ar ambiente e VNI: ventilação não invasiva

Tabela 3: Variáveis para serem classificados como portadores da DCC

Variáveis preditoras	(n = 30)
<b>Causa da IOT</b>	
Alterações neurológicas	43%
Procedimentos cirúrgicos	31%
IRpA	23%
PCR	3%
<b>Complicações</b>	
Hemodiálise	71%
PCR	23,5%
Cuidados paliativos	23,5%
Pneumotórax	18%
Choque	12%
Sepse	12%
Outros	6%
<b>Uso de fármacos</b>	
<b>DVA</b>	
Não utilizaram (n)	0
1 a 6 dias (n)	1
7 a 11 dias (n)	0
12 a 16 dias (n)	2
17 a 21 dias (n)	3
<b>Sedação</b>	
Não utilizaram (n)	0
1 a 6 dias (n)	1
7 a 11 dias (n)	0
12 a 16 dias (n)	1
17 a 21 dias (n)	4
<b>BNM</b>	
Não utilizaram (n)	4
1 a 6 dias (n)	1
7 a 11 dias (n)	1
12 a 16 dias (n)	0
17 a 21 dias (n)	0
EOT (n)	8
Re - IOT (n)	2
TQT (n)	18
Dias em VMI (média; DP)	27,5; 14
Dias em TQT (média; DP)	14; 6

IOT: intubação orotraqueal, IRpA: Insuficiência Respiratória Aguda, PCR: Parada Cardiorrespiratória, PAV: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, AVE: Acidente Vascular Encefálico, DVA: Droga vasoativa, BNM: Bloqueador neuromuscular, EOT: extubação, Re - IOT: reintubação orotraqueal e TQT: traqueostomia.

Em relação aos desfechos finais, os portadores de DCC tiveram uma média de internação na UTI de  $34 \pm 18$  dias, e no tempo total de internação hospitalar foram encontrados  $39 \pm 20$  dias. Dos pacientes internados na UTI, 30% tiveram alta e 40% foram a óbito, na enfermaria 50% tiveram alta e 13% acabaram indo a óbito.

Tabela 4: Desfecho dos pacientes internados na UTI

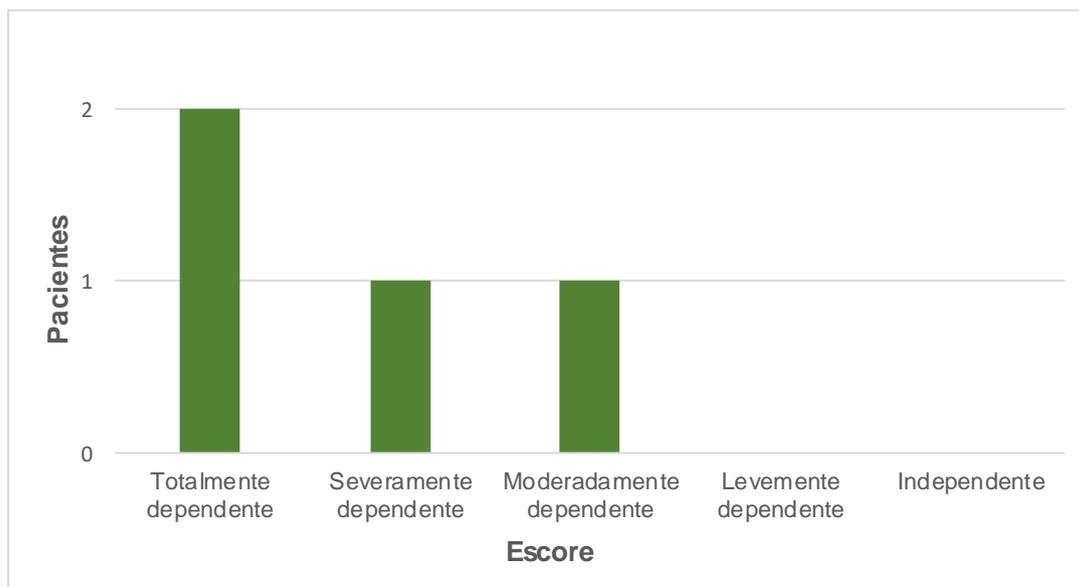
Desfecho	(n = 30)
Óbito (n)	12
Alta (n)	9
Transferência para outro instituto dentro do complexo (n)	7
Transferência para outra instituição / CROSS (n)	2

CROSS: Central de Regulação de Ofertas de Serviços de Saúde

Tabela 5: Desfecho dos pacientes internados na enfermaria

Desfecho	(n = 30)
Alta (n)	4
Transferência para outro instituto (n)	3
Óbito	2

Na avaliação após 60 dias de alta ou transferência hospitalar, 25% dos pacientes ou seus responsáveis não foram encontrados e dos que foram encontrados, 50% se mantinha vivo e 25% havia ido a óbito.

**Gráfico 1: Escore do Índice de Barthel**

De acordo com o DataSus, o custo médio de uma diária de UTI durante os meses de março/2019 até abril/2020 para pacientes clínicos é de R\$ 579,02  $\pm$  R\$ 7,62 e para os cirúrgicos é de R\$ 570,51  $\pm$  R\$ 8,09, totalizando assim, em média, R\$ 574,76/ dia gastos com pacientes internados em hospitais públicos do Estado de São Paulo (Tabela 6A e 6B). Como no estudo foram encontrados, 16 pacientes clínicos e 14 pacientes cirúrgicos, com uma média de internação de 39 e 26 dias respectivamente, a somatória do custo para os pacientes com a DCC durante toda a internação foi de R\$ 540.059,85, sendo em média R\$ 18.965,80 por paciente. Vale ressaltar que estes dados são subestimados, uma vez que não há a adição dos custos diretos e nem dos variáveis, somente dos indiretos e fixos.

Tabela 6A: Custo médio da diária em UTI de pacientes clínicos

Mês	IC (R\$)	InCor (R\$)	Média (R\$)	Total de diárias	Total pago (R\$)
Março/2019	644,63	508,63	576,63	3.388	2.006.799,10
Abril/2019	658,21	508,63	583,42	1.897	1.119.240,09
Mai/2019	622,68	508,63	565,66	2.210	1.262.419,44
Junho/2019	647,75	508,63	578,19	3.914	2.385.728,34
Julho/2019	670,68	508,63	589,66	3.421	2.005.782,11
Agosto/2019	663,78	508,63	586,21	2.255	1.433.827,51
Setembro/2019	665,81	508,63	587,22	3.653	2.160.914,05
Outubro/2019	642,24	508,63	575,44	1.871	1.178.241,04
Novembro/2019	652,28	508,63	580,46	4.429	2.539.589,21
Dezembro/2019	668,52	508,63	588,58	3.208	1.905.581,86
Janeiro/2020	651,55	508,63	580,09	3.214	1.937.879,71
Fevereiro/2020	645,56	508,63	577,10	3.560	2.024.601,40
Março/2020	628,92	508,63	568,78	4.030	2.292.649,31
Abril/2020	624,79	513,00	568,90	2.903	R\$ 1.646.190,69
<b>Média</b>	<b>649,10</b>	<b>508,94</b>	<b>579,02</b>		<b>1.849.960,28</b>
<b>Desvio padrão</b>	<b>15,72</b>	<b>1,17</b>	<b>7,62</b>		<b>454.934,89</b>

IC: Insituto Central e InCor: Instituto do Coração

Tabela 6B: Custo médio da diária em UTI de pacientes cirúrgicos

Mês	IC (R\$)	InCor (R\$)	Média (R\$)	Total de diárias	Total pago (R\$)
Março/2019	618,06	508,63	563,35	3.959	1.211.076,58
Abril/2019	626,81	508,63	567,72	4.065	2.275.102,81
Mai/2019	606,75	508,63	557,69	3.597	1.948.948,57
Junho/2019	616,96	508,63	562,80	3.985	2.217.759,36
Julho/2019	653,46	508,63	581,05	4.054	2.311.958,34
Agosto/2019	637,13	508,63	572,88	3.969	2.194.409,03
Setembro/2019	629,11	508,63	568,87	3.771	2.087.675,25
Outubro/2019	625,19	508,63	566,91	4.390	2.426.374,76
Novembro/2019	613,49	508,63	561,06	3.669	2.010.134,60
Dezembro/2019	633,60	508,63	571,12	3.938	2.181.823,72
Janeiro/2020	640,03	508,63	574,33	4.328	2.402.924,54
Fevereiro/2020	637,69	508,63	573,16	3.650	2.036.536,60
Março/2020	661,80	508,63	585,22	3.848	2.177.473,74
Abril/2020	653,28	508,63	580,96	2.922	1.670.650,64
<b>Média</b>	<b>632,38</b>	<b>508,63</b>	<b>570,51</b>		<b>2.082.346,32</b>
<b>Desvio padrão</b>	<b>16,19</b>	<b>0,00</b>	<b>8,09</b>		<b>317.996,51</b>

IC: Insitoto Central e InCor: Instituto do Coração

Para investigação das variáveis analisadas que estavam associadas ao desfecho final na UTI (óbito ou não óbito), foi realizada uma análise de regressão logística multivariada. Após os testes das variáveis, as que entraram no modelo foram idade, dias em VMI, dias de internação na UTI e SAPS III, segundo mostra a Tabela 7A. E para investigação das variáveis que estavam associadas ao custo médio estimado, foi realizada uma análise de regressão linear multivariada com as mesmas variáveis (Tabela 7B).

Tabela 7A: Regressão logística multivariada associada ao desfecho final da UTI (óbito ou não óbito)

Variável	Estimate	Intervalo de confiança de		p	Odds ratio
		Mínimo	Máximo		
Idade	-0.00365	-0.0518	0.0445	0.882	0.996
Dias em VMI	-0.01392	-0.0806	0.0527	0.682	0.986
Dias de internação na UTI	0.01650	-0.0388	0.0718	0.559	1.017

VMI: Ventilação Mecânica Invasiva e UTI: Unidade de Terapia Intensiva

Tabela 7B: Regressão linear multivariada associada ao desfecho custo médio estimado

Variável	Estimate	Intervalo de confiança de		p
		Mínimo	Máximo	
Idade	240	-4199	4679	0.912
Dias em VMI	-11674	-17738	-5609	< .001
Dias de internação na UTI	51507	46536	56479	<.001

VMI: Ventilação Mecânica Invasiva e UTI: Unidade de Terapia Intensiva

Como achados adicionais, pode-se encontrar na Tabela 8, algumas informações sobre a população elegível do estudo, excluindo-se os pacientes classificados como portadores da DCC. Além disso, na Tabela 9, pode-se encontrar uma investigação de algumas variáveis analisadas que poderiam estar associadas ao fato do paciente se tornar ou não portador da DCC. Para isso, foi realizada uma análise de regressão logística multivariada, e após os testes, as variáveis que entraram no modelo foram idade, quantidade de comorbidades e quantidade de complicações. O modelo construído pela regressão logística multivariada mostrou que a quantidade de

complicações está associada ao fato do paciente ficar por mais de 14 dias em VMI, ou seja, ser classificado como portador da DCC.

Tabela 8: Características da população elegível do estudo

Características	( n = 223)
Dias em VMI	5 ± 5
Dias de internação na UTI	12 ± 10
Dias de internação hospitalar	23 ± 20
Resultado final dos pacientes internados na UTI	
Óbito (n)	99
Alta (n)	103
Tranferência para outro instituto dentro do complexo (n)	13
Transferência para outra instituição / CROSS (n)	8
Resultado final dos pacientes internados na enfermaria	
Alta (n)	76
Transferência para outro instituto (n)	18
Óbito	4

VMI: Ventilação Mecânica Invasiva, UTI: Unidade de Terapia Intensiva e  
CROSS: Central de Regulação de Ofertas de Serviços de Saúde

Tabela 9: Regressão logística multivariada associada a classificação de portar ou não a DCC

Variável	Estimate	Intervalo de confiança de 95%		p	Odds ratio
		Mínimo	Máximo		
Idade	-0.0202	-0.0554	0.0150	0.260	0.980
Quantidade de comorbidades	-0.4912	-1.0105	0.0281	0.064	0.612
Quantidade de complicações	0.6457	0.1262	1.1652	0.015	1.907

## 6. DISCUSSÃO

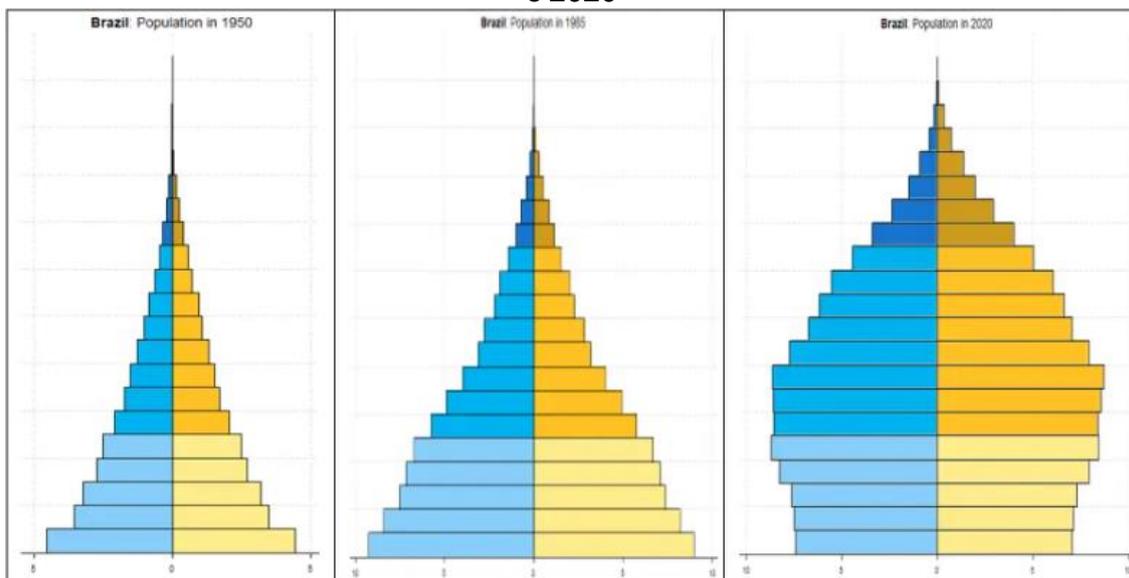
O presente estudo, pôde caracterizar de forma ampla os pacientes que durante sua internação em UTI foram classificados, de acordo com a literatura, como portadores da Doença Cronicamente Crítica. Os fatores mais decisivos para esta classificação, foram o tempo médio em VMI, tempo de internação na UTI, a idade, presença de comorbidades, além do óbito e grau de dependência pós 60 dias de alta hospitalar. Outro fator bastante importante para distinguir esta população como uma preocupação para o sistema de saúde, é o valor despendido para o seu tratamento intrahospitalar e que certamente pode ser bastante substancial pós alta também.

De acordo com Loss *et al*, em uma revisão sistemática em 2017, existem várias definições para a DCC no que diz respeito ao tempo de VMI e de internação em UTI, porém, diversos outros autores divergem em relação ao tempo em ventilação mecânica. Neste estudo, foi adotado o tempo de 14 dias como marcador desta população por ser tão eficiente quanto 21 dias, e o tempo médio em VMI da população estudada, que foi de aproximadamente 27 dias, é condizente com todas as definições mais utilizadas na literatura. Além disso, o tempo encontrado de internação na UTI, em média 34 dias, também condiz com os principais autores a cerca do tema. Yildirim *et al*, (2021) estudaram 152 pacientes que foram classificados como portadores da DCC e a média de internação na UTI foi de 31 dias, bem próximo do que foi encontrado neste estudo, porém, vale ressaltar, que para os pacientes terem sido passíveis de estudo, foram considerados os que estivessem internados por mais de 21 dias, e no nosso estudo, esta variável foi um desfecho e não uma variável preditora.

Mira *et al* em 2017 estudaram 135 pacientes, dos quais 25 deles foram classificados como portadores da DCC e a média de idade encontrada que foi de  $55 \pm 17$  é bem similar ao encontrado na população estudada do Hospital das Clínicas (HC), que foi de 50 anos. Com a idade avançada, a tendência é que os indivíduos apresentem algumas comorbidades que podem causar efeitos negativos no prognóstico durante a internação, como por exemplo o aumento de complicações e menor chance de alta hospitalar, na população estudada foram encontrados nove indivíduos portadores de HAS e sete portadores de DM. Ao comparar as pirâmides populacionais do Brasil, é possível notar o aumento da sua porção média (30-50 anos) e do ápice (> 60 anos), presumindo assim, que realmente a população portadora da DCC podem aumentar com o passar dos anos (Figura 4A e 4B). As variáveis idade e comorbidade acabam

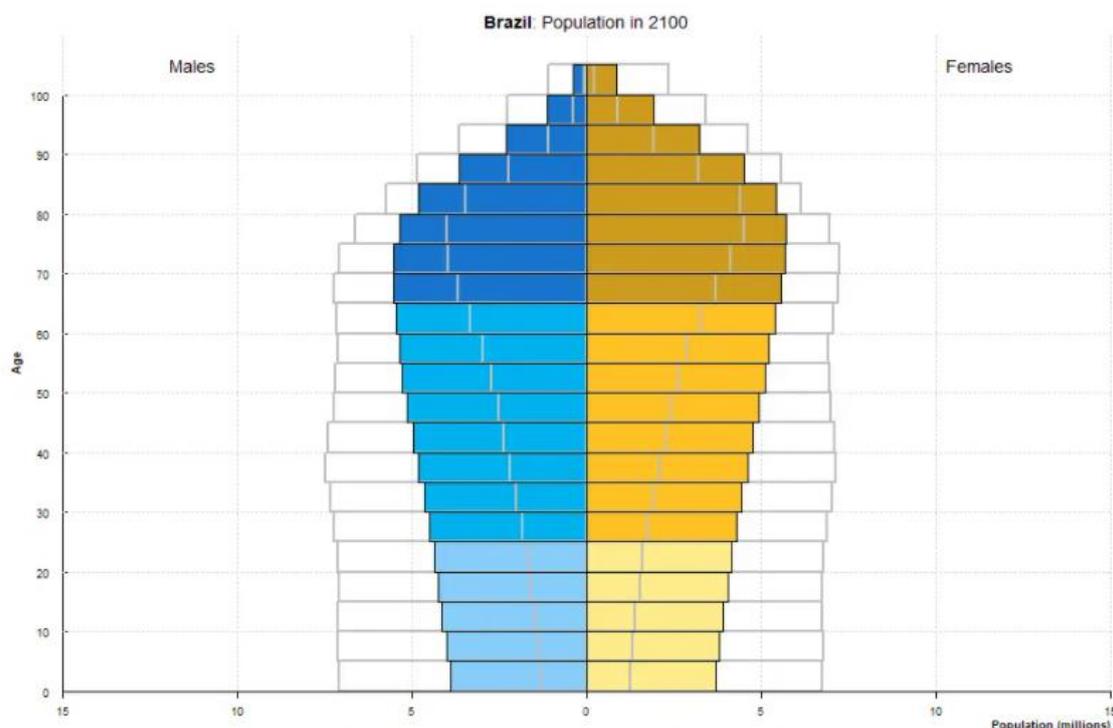
contribuindo para um ciclo vicioso que culmina em maiores custos hospitalares: essas duas variáveis podem aumentar o tempo de VMI, aumentar o tempo de internação e a probabilidade do paciente desenvolver algum tipo de complicação durante a internação, fazendo com que este conjunto de fatores aumente a chance do paciente vir a cursar com a DCC. Tornar-se um paciente portador da DCC, por sua vez, também faz com que o tempo de VMI aumente cada vez mais a probabilidade de novas complicações, como por exemplo a pneumonia associada à ventilação mecânica e a fraqueza muscular adquirida, levando assim, a um período maior de internação. A maior parte da população estudada apresentou algum tipo de complicação como por exemplo, a hemodiálise, um ou mais eventos de parada cardiorrespiratória e a necessidade de fármacos de alta complexidade e alto custo, a maioria com utilização por mais de 17 dias de internação. Estes fatores, podem ter contribuído para o aumento do tempo de internação e para o desfecho final na UTI, em que mostra a maior parte dos pacientes, 12, evoluindo ao óbito. Kahn *et al*, (2015) evidenciou que somente um quinto dos pacientes que cursam com a DCC conseguem atingir a alta hospitalar, e destes, 50% podem ir a óbito no primeiro ano. Estes dados podem ser condizentes com os resultados encontrados neste estudo, pois, dos 30 pacientes estudados, somente quatro deles alcançaram a alta hospitalar, porém, 12 pacientes foram transferidos para outros institutos dentro e fora do complexo do Hospital das Clínicas devido a desmobilização do Instituto Central para atender os pacientes vítimas da COVID-19, desta forma, não foi possível acompanhar o real desfecho de parte dos pacientes. Dos seis pacientes contactados após 60 dias de alta hospitalar, dois deles haviam ido a óbito e o mais impactante é que nenhum dos pacientes vivos pontuou como independente ou levemente dependente no Índice de Barthel, ou seja, a maior parte deles apresenta um grau de dependência moderado ou até maior.

**Figura 4A:** Pirâmide populacional (distribuição por sexo e idade) do Brasil: 1950, 1985 e 2020



Fonte: <https://www.ecodebate.com.br/2020/04/29/o-perfil-demografico-do-brasil-ate-2100-e-os-desafios-da-covid-19-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>

**Figura 4B:** Pirâmide populacional estimada (distribuição por sexo e idade) do Brasil: 2100



Fonte: <https://www.ecodebate.com.br/2020/04/29/o-perfil-demografico-do-brasil-ate-2100-e-os-desafios-da-covid-19-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>

De acordo com o DataSus, nos períodos de março a outubro de 2019 e janeiro a março de 2020, foram repassados R\$ 246.490.036,49 para o Instituto Central e para o Instituto do Coração. Após análise, na mesma plataforma, do valor diário gasto nas UTI dos dois hospitais, encontrou-se que R\$ 540.059,85, ou seja, 0,21%, foram gastos com estes pacientes, o que não mostra significância econômica. Vale ressaltar que, a diária da UTI no DataSus é bastante subestimada, em torno de R\$ 574,51 por paciente. Este valor difere enormemente do valor real, porém infelizmente, devido a pandemia do Coronavírus que foi responsável por interromper a coleta de dados e ao acesso às informações dentro do complexo do HC, não foi possível levantar o valor exato de uma diária de UTI ou do valor exato gasto por cada paciente classificado como portador da DCC. Fazendo um pequeno paralelo com os dados divulgados no Observatório da Associação Nacional dos Hospitais Privados (Anahp) de 2021, em que a diária de uma UTI custa aproximadamente R\$ 4.943,00, pode-se observar quão subestimado são dos dados encontrados no DataSus. Utilizando como base os dados da Anahp e fazendo uma suposição de aproximadamente R\$ 4.000,00 gastos por dia nas UTI do complexo do HC, teríamos que a população elegível deste estudo gastaria no total, R\$3.900.000,00, o que representa, 1,58% do valor total repassado ao complexo hospitalar do HC.

## **6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

O fato de haverem poucos estudos brasileiros a cerca do tema e da literatura estrangeira dar grande importância para a DCC, reforça a justificativa para que estes pacientes sejam estudados e especificamente caracterizados. Nosso estudo, inicialmente, previsto para durar um ano, sofreu uma interrupção devido a pandemia do Coronavírus. Todos os esforços dos profissionais de saúde, inclusive do grupo pesquisador deste estudo, se voltaram para a assistência dos pacientes vítimas da COVID-19; entrar fisicamente nas UTI se tornou impraticável, tanto devido ao risco de contaminação dos pesquisadores, o risco de contaminação cruzada, quanto o uso de equipamentos de proteção individual que estavam tão escassos; além disso, os esforços da parte administrativa, também estavam voltados à gestão do hospital, o que dificultou enormemente o acesso aos dados necessários para a conclusão do estudo, mais especificamente, a diária real das UTI e/ou o valor gasto com cada paciente portador da DCC. Mais estudos observacionais sobre esta população são necessários para que se

possa avaliar quão significativo é o impacto econômico para o Hospital e para o sistema de saúde brasileiro.

## 7. CONCLUSÃO

Os pacientes portadores da DCC são caracterizados por terem idade média de 50 anos, predominantemente do sexo masculino e por apresentarem comorbidades, principalmente a HAS. Durante a internação, são mais propensos a apresentarem complicações clínicas como a necessidade de diálise e o uso de fármacos, como DVA e sedação durante boa parte da sua estadia hospitalar. Costumam ficar internados por longos períodos, tanto na UTI quanto na enfermaria, e os que obtêm alta hospitalar, cursam com um certo grau de dependência para as atividades básicas de vida diária, gerando em sua maior parte, uma repercussão negativa no aspecto emocional, social e financeiro não só do paciente como de seus familiares. A estimativa de custo deste paciente durante a internação, que foi de R\$ 18.965,80 segundo o DataSUS, é bastante baixa, desta forma, novos estudos com o real custo da internação destes pacientes se faz necessário.

O presente estudo, após sofrer com o impacto significativo da pandemia da COVID-19, encontrou que, apenas 11,8% dos pacientes analisados foram classificados como portadores da DCC. Apesar deste número estar condizente com a literatura encontrada, se a coleta de dados tivesse tido uma maior duração, como programado, certamente seriam encontrados mais pacientes classificados como portadores da DCC.

Por fim, em relação a idade, ainda há um grande ponto de extrema importância para o tema do presente estudo, que é o comportamento da pirâmide demográfica brasileira. Atualmente, esta pirâmide está caminhando para um aumento em sua porção média (30 – 50 anos), porém com a tendência do aumento no ápice da pirâmide (> 60 anos), esta população, presumivelmente, virá a aumentar e poderá impactar negativamente o sistema de saúde tanto público quanto privado, além da sociedade como um todo.

Desta forma, diante dos resultados encontrados e das premissas acerca da Doença Cronicamente Crítica, é de suma importância que novos estudos sejam realizados para que se possa acompanhar o crescimento e impacto desse grupo de pacientes.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Desarmenien M, Blanchard-Courtois AL, Ricou B. The chronic critical illness: a new disease in intensive care. *Swiss Med Wkly*. 2016 Oct 10;146:w14336. doi: 10.4414/smw.2016.14336. PMID: 27723899.
2. Loss SH, Nunes DSL, Franzosi OS, Salazar GS, Teixeira C, Vieira SRR. Chronic critical illness: are we saving patients or creating victims? *Rev Bras Ter Intensiva*. 2017; 29 (1): 87-95
3. Loss SH, Marchese CB, Boniatti MM, Wawrzeniak IC, Oliveira RP, Nunes LN et al. Prediction of chronic critical illness in a general intensive care unit. *Rev Assoc Med Bras*. 2013; 59 (3): 241-7
4. Carson SS, Kahn JM, Hough CL, Seeley EJ, White DB, Douglas IS, Cox CE, Caldwell E, Bangdiwala SI, Garrett JM, Rubenfeld GD; ProVent Investigators. A multicenter mortality prediction model for patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2012 Apr;40(4):1171-6. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182387d43. PMID: 22080643; PMCID: PMC3395423.
5. Daly BJ, Douglas SL, Gordon NH, Kelley CG, O'Toole E, Montenegro H, Higgins P. Composite outcomes of chronically critically ill patients 4 months after hospital discharge. *Am J Crit Care*. 2009 Sep;18(5):456-64; quiz 465. doi: 10.4037/ajcc2009580. PMID: 19723866; PMCID: PMC2882850.
6. Zilberberg MD, de Wit M, Pirone JR, Shorr AF. Growth in adult prolonged acute mechanical ventilation: implications for healthcare delivery. *Crit Care Med*. 2008 May;36(5):1451-5. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181691a49. PMID: 18434911.
7. Thomas DC, Kreizman IJ, Melchiorre P, Ragnarsson KT. Rehabilitation of the patient with chronic critical illness. *Crit Care Clin*. 2002 Jul;18(3):695-715. doi: 10.1016/s0749-0704(02)00011-8. PMID: 12140920.
8. Donahoe MP. Current venues of care and related costs for the chronically critically ill. *Respir Care*. 2012 Jun;57(6):867-86; discussion 886-8. doi: 10.4187/respcare.01656. PMID: 22663964.
9. Nelson JE, Cox CE, Hope AA, Carson SS. Chronic critical illness. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010 Aug 15;182(4):446-54. doi: 10.1164/rccm.201002-0210Cl. Epub 2010 May 6. PMID: 20448093; PMCID: PMC2937238.
10. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)--a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*.

- 2009 Apr;42(2):377-81. doi: 10.1016/j.jbi.2008.08.010. Epub 2008 Sep 30. PMID: 18929686; PMCID: PMC2700030.
11. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, McLeod L, Delacqua G, Delacqua F, Kirby J, Duda SN; REDCap Consortium. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. *J Biomed Inform.* 2019 Jul;95:103208. doi: 10.1016/j.jbi.2019.103208. Epub 2019 May 9. PMID: 31078660; PMCID: PMC7254481.
  12. Minosso JSM, et al. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta paul. enferm.* 23 (2). 2010 Abr
  13. DataSUS. Auditoria analítica em internações SUS,2020 [base de dados online]. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde. Acesso em: 13/08/2020. Disponível em: <https://auditasus.com.br/>
  14. Bussab W de O, Bolfarine H. Elementos de amostragem. Edgard Blucher; 2005.
  15. Siqueira, Arminda Lucia. Dimensionamento de amostra para estudos na área da saúde. Folium Editorial. Edição do Kindle.
  16. Whitley E, Ball J. Statistics review 2: samples and populations. *Crit Care.* 2002 Apr;6(2):143-8. doi: 10.1186/cc1473. Epub 2002 Feb 7. Erratum in: *Crit Care.* 2003 Feb;7(1):8. PMID: 11983040; PMCID: PMC137296.
  17. Jahn M, Rekowski J, Jánosi RA, Kribben A, Canbay A, Katsounas A. Score performance of SAPS 2 and SAPS 3 in combination with biomarkers IL-6, PCT or CRP. *PLoS One.* 2020 Sep 3;15(9):e0238587. doi: 10.1371/journal.pone.0238587. PMID: 32881963; PMCID: PMC7470390.
  18. Junior JMS, et al. Aplicabilidade do Escore Fisiológico Agudo Simplificado (SAPS 3) em Hospitais Brasileiros. *Rev Bras Anesthesiol.* 2010; 60: 1: 20-31
  19. Yildirim S, Durmaz Y, Şan Y, Taşkıran İ, Cinleti BA, Kirakli C. Cost of Chronic Critically Ill Patients to the Healthcare System: A Single-center Experience from a Developing Country. *Indian J Crit Care Med.* 2021 May;25(5):519-523. doi: 10.5005/jp-journals-10071-23804. PMID: 34177170; PMCID: PMC8196383.
  20. Mira JC, Cuschieri J, Ozrazgat-Baslanti T, Wang Z, Ghita GL, Loftus TJ, Stortz JA, Raymond SL, Lanz JD, Hennessy LV, Brumback B, Efron PA, Baker HV, Moore FA, Maier RV, Moldawer LL, Brakenridge SC. The Epidemiology of Chronic Critical Illness After Severe Traumatic Injury at Two Level-One Trauma Centers. *Crit Care Med.* 2017 Dec;45(12):1989-1996. doi: 10.1097/CCM.0000000000002697. PMID: 28837430; PMCID: PMC5693769.
  21. Rose L, Fowler RA, Fan E, Fraser I, Leasa D, Mawdsley C, Pedersen C, Rubenfeld G; CANuVENT group. Prolonged mechanical ventilation in Canadian

- intensive care units: a national survey. *J Crit Care*. 2015 Feb;30(1):25-31. doi: 10.1016/j.jcrc.2014.07.023. Epub 2014 Jul 31. PMID: 25201807.
22. José Eustáquio Diniz Alves. O perfil demográfico do Brasil até 2100 e os desafios da covid-19 [homepage na internet]. *EcoDebate*; 29/04/2020 [05/09/2020]. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2020/04/29/o-perfil-demografico-do-brasil-ate-2100-e-os-desafios-da-covid-19-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>
23. Kahn JM, Le T, Angus DC, Cox CE, Hough CL, White DB, Yende S, Carson SS; ProVent Study Group Investigators. The epidemiology of chronic critical illness in the United States\*. *Crit Care Med*. 2015 Feb;43(2):282-7. doi: 10.1097/CCM.0000000000000710. PMID: 25377018; PMCID: PMC7901538.

## 9. APÊNDICES

### 9.1 APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Características, desfechos e impacto econômico dos Doentes Cronicamente Críticos internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP)

**Pesquisador:** Carolina Fu

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 91080218.5.0000.0068

**Instituição Proponente:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.755.747

##### Apresentação do Projeto:

Projeto de Avaliação das Características, desfechos e impacto econômico dos Doentes Cronicamente Críticos internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

##### Objetivo da Pesquisa:

Avaliação do Tempo médio de internação dos pacientes objeto de estudo, tanto em UTI, quanto em enfermaria, objetivando aquilatar a carga de trabalho do DCC na fisioterapia para apurar o custo dessa população.

##### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem riscos previstos, posto tratar-se de estudo retrospectivo sem impacto direto no tratamento ao paciente

##### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo de relevância para avaliação de protocolos e conduta terapêutica futura

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

Observados todos os aspectos obrigatórios da pesquisa com aprovação das áreas envolvidas

##### Recomendações:

Aprovação pela forma e conteúdo apresentado

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar  
 Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010  
 UF: SP Município: SAO PAULO  
 Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappelq.adm@hc.fm.usp.br



Continuação do Parecer: 2.755.747

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

sem pendências éticas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 – cabe ao pesquisador: a) desenvolver o projeto conforme delineado; b) elaborar e apresentar relatórios parciais e final; c) apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento; d) manter em arquivo sob sua guarda, por 5 anos da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP; e) encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto; f) justificar perante ao CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1098590.pdf	07/06/2018 16:06:23		Aceito
Folha de Rosto	FR_marina_assinada.pdf	07/06/2018 16:04:16	Carolina Fu	Aceito
Outros	participacaoexterna.pdf	30/05/2018 10:01:32	Carolina Fu	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartasanuencia.pdf	29/05/2018 20:50:27	Carolina Fu	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaopesquisadormarina.pdf	29/05/2018 20:49:53	Carolina Fu	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetalhadomarina.pdf	29/05/2018 20:49:40	Carolina Fu	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	29/05/2018 19:48:21	Carolina Fu	Aceito
Orçamento	declaracaocustos.pdf	29/05/2018 19:48:06	Carolina Fu	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar  
 Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010  
 UF: SP Município: SAO PAULO  
 Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br



USP - HOSPITAL DAS  
CLÍNICAS DA FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.755.747

SAO PAULO, 05 de Julho de 2018

---

**Assinado por:**  
**ALFREDO JOSE MANSUR**  
(Coordenador)

**Endereço:** Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar  
**Bairro:** Cerqueira Cesar      **CEP:** 05.403-010  
**UF:** SP      **Município:** SAO PAULO  
**Telefone:** (11)2661-7585      **Fax:** (11)2661-7585      **E-mail:** cappelq.adm@hc.fm.usp.br

## 9.2 FORMULÁRIOS DE COLETA DE DADOS NO REDCAP

Confidential

Projeto VM  
Page 1

### Admissao

Record ID	_____
Paciente completou 24 HORAS na VM? SOMENTE 1º evento DE VM	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO - aguardar 24 horas para prosseguir preenchimento
Data de Inclusão no projeto	_____
RGHC (SAME)	_____
Nº MV (atendimento) ou Tasy ou SI3	_____
Nome Completo	_____ ( sem acentos)
Data de Nascimento	_____
Idade	_____
Sexo	<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Feminino
Telefone Residencial/ Celular/ Recado	_____ (Colocar (DDD))
Telefone (2ª opção)	_____ (Colocar DDD)
Data de admissão hospitalar	_____
Altura (m)	_____ (Usar ponto / Verificar no prontuario da nutrição)
Altura (cm)	_____
Peso real ou estimado (kg)	_____
IMC	_____

Confidential

Page 2

Peso Ideal	_____
Instituto	<input type="radio"/> ICHC <input type="radio"/> InCor <input type="radio"/> ICESP <input type="radio"/> IPO <input type="radio"/> IOT
Unidade de Internação - ICHC	<input type="radio"/> Anestesiologia (UARR) <input type="radio"/> Gastro - Fígado (U1CH / U2CC) <input type="radio"/> Queimados (UQUE) <input type="radio"/> Nefrologia (U1MR) <input type="radio"/> Clínica médica 11º andar (U11GN / U11CV) <input type="radio"/> Neurologia (U11FF) <input type="radio"/> Moléstias infectocontagiosas (UMIN) <input type="radio"/> Emergências cirúrgicas - Trauma (UP4C) <input type="radio"/> Emergências clínicas - Clínica médica 11 (U11GS) (siglas MV)
Unidade de Internação - InCor	<input type="radio"/> REC 1 <input type="radio"/> REC 2 <input type="radio"/> Clínica <input type="radio"/> UCO <input type="radio"/> UTI Respiratória
Unidade de Internação - ICESP	<input type="radio"/> 9º NORTE <input type="radio"/> 9º SUL <input type="radio"/> 10º NORTE <input type="radio"/> 10º SUL
ICESP - CID	_____
Diagnóstico oncológico	_____
Tratamento	<input type="checkbox"/> Quimioterapia <input type="checkbox"/> Radioterapia <input type="checkbox"/> Braquiterapia <input type="checkbox"/> Hormonioterapia
Acompanhamento cuidados paliativos	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Data de admissão na UTI	_____
SAPS III	_____
	(Prontuário Enfermagem - escalas/scores)
Causa de admissão UTI	<input type="radio"/> Clínico <input type="radio"/> PO Eletivo <input type="radio"/> PO Urgência

Confidential

Page 3

Causa de admissão - diagnóstico	<input type="radio"/> Neurológico <input type="radio"/> Cardiovascular <input type="radio"/> Respiratório <input type="radio"/> Digestório <input type="radio"/> Outros
Causa de admissão - exclusão mobilidade	<input type="radio"/> Neurológico com sequela motora prévia (MMII) <input type="radio"/> Neurológico sem sequela motora prévia (MMII) <input type="radio"/> Neurológico sem descrição de sequela motora prévia (MMII) <input type="radio"/> Previamente amputado <input type="radio"/> Amputação nessa internação <input type="radio"/> Nenhuma anteriores (Considerar: amputação de pé, transtibial, desarticulação de joelho, amputação transfemoral, desarticulação de quadril ou hemipelvectomia)
Linguagem	<input type="radio"/> Incapacidade de se comunicar em português <input type="radio"/> Alteração cognitiva grave prévia/antecedente <input type="radio"/> Nenhuma das anteriores
Comorbidades	<input type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> DLP <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> IRC <input type="checkbox"/> AVC prévio <input type="checkbox"/> Neoplasia <input type="checkbox"/> HIV/AIDS <input type="checkbox"/> Tabagista/Ex tabagista <input type="checkbox"/> Cardiopatia <input type="checkbox"/> Etilista/Ex etilista <input type="checkbox"/> DPOC <input type="checkbox"/> Doença hepática <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Sem comorbidades <input type="checkbox"/> Não descrito (Uma ou mais alternativas)
Carga tabágica (anos/maço)	_____
Comorbidades Outros	_____
	(Separar por ponto e vírgula (;))
Tipo de Cardiopatia	_____
	(Citar as cardiopatias; separar por ponto e vírgula (;))
Insuficiência Cardíaca	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Classificação NYHA	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4

Confidential

Page 4

Índice de Charlson	<a href="http://www.pmidcalc.org/?sid=7722560&amp;newtest=Y">http://www.pmidcalc.org/?sid=7722560&amp;newtest=Y</a>
Fração de Ejeção de Ventrículo Esquerdo (%)	_____
Pneumopata	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Pneumopata - Diagnóstico	<input type="checkbox"/> DPOC <input type="checkbox"/> Hipertensão pulmonar <input type="checkbox"/> Fibrose <input type="checkbox"/> Fibrose cística <input type="checkbox"/> Asma
Condição da ventilação na admissão na UTI	<input type="radio"/> Ar ambiente <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> CAF <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> VMI
Causa da IOT	<input type="radio"/> Traumatismo cranioencefálico <input type="radio"/> AVC isquêmico <input type="radio"/> AVC hemorrágico <input type="radio"/> Doença neuromuscular <input type="radio"/> Não proteção de VA <input type="radio"/> IAM <input type="radio"/> Cardiogênico <input type="radio"/> IRpA em pneumopata <input type="radio"/> IRpA em não pneumopata <input type="radio"/> Obstrução de VA <input type="radio"/> SEPSE <input type="radio"/> Cirurgia <input type="radio"/> Exames <input type="radio"/> Outros (Preencher a causa primária)
Causa da IOT	<input type="radio"/> Alterações neurológicas <input type="radio"/> Insuficiência respiratória <input type="radio"/> Parada cardiorrespiratória <input type="radio"/> Procedimentos (Preencher a causa primária)
Data e hora da IOT	_____ (atentar para 24h intubado)
SOFA	_____ (prontuário médico)
TIMI	_____ (Escore de Risco TIMI para IAM)
GRACE	_____ (Escore de Risco GRACE para IAM)

22/09/2020 15:27

projectredcap.org



Confidential

Page 5

Classificação de Killip	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
Supradesnivelamento de Segmento ST	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Número de artérias acometidas	<input type="radio"/> Uma <input type="radio"/> Duas <input type="radio"/> Três ou mais
Angioplastia	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Tipo de Cirurgia	<input type="checkbox"/> Revascularização do Miocárdio <input type="checkbox"/> Plastia Valvar <input type="checkbox"/> Troca Valvar <input type="checkbox"/> Cirurgia da Aorta <input type="checkbox"/> Transplante Cardíaco <input type="checkbox"/> Correção de Cardiopatia Congênita <input type="checkbox"/> Transplante Pulmonar <input type="checkbox"/> Outra Cirurgia de Tórax <input type="checkbox"/> Cirurgia de Traqueia <input type="checkbox"/> Outras
Uso de CEC	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Tempo de CEC (min)	_____
EUROScore	_____
Tempo de Anóxia (min)	_____
Sangramento	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Balanço hídrico em SO	_____
Uso de óxido nítrico em SO	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Parada Cardiorrespiratória em SO	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Escore VIS (Vasoactive-Inotropic Score) em SO	_____
Escore IS em SO	_____

Confidential

Page 6

Dobutamina em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Dopamina em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Noradrenalina em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Adrenalina em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Primacor em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Vasopressina em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Nipride em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Tridil em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Ancoron em SO	<input type="text"/>
	(mcg/kg/min)
Complicações intra-operatórias	<input type="text"/>
Causa da IOT Outros	<input type="text"/>
	(especificar outros)
Causa específica - SNC	<input type="radio"/> Parada cardiorrespiratória <input type="radio"/> AVE <input type="radio"/> Convulsão <input type="radio"/> Intoxicação exógena
Causa específica - Pneumopata	<input type="radio"/> DPOC <input type="radio"/> Asma <input type="radio"/> Fibrose <input type="radio"/> Fibrose cística <input type="radio"/> Hipertensão pulmonar

Confidential

Page 7

Causa específica - Não pneumopata	<input type="radio"/> Pneumonia <input type="radio"/> TEP <input type="radio"/> Aspiração de conteúdos <input type="radio"/> SDRA <input type="radio"/> EAP <input type="radio"/> Cardiogênico <input type="radio"/> SEPSE
Causa específica - Cardiogênico	<input type="radio"/> Insuficiência cardíaca <input type="radio"/> Arritmia <input type="radio"/> Choque cardiogênico
Gasometria arterial	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
pH	_____ (USAR PONTO)
paO2	_____ (USAR PONTO)
paCO2	_____ (USAR PONTO)
FI02 da gasometria	_____ (checar em aferições ou evolução da fisio )
Relação PaO2/FI02	_____
Aparelho de VM	<input type="radio"/> Benett 840 <input type="radio"/> Vela <input type="radio"/> Avea <input type="radio"/> Servo I <input type="radio"/> Servo S <input type="radio"/> V60 <input type="radio"/> Galileu <input type="radio"/> Amadeus <input type="radio"/> Veolar <input type="radio"/> Raphael <input type="radio"/> GE R860 <input type="radio"/> Outros
Aparelho de VM Outros	_____ (especificar outros)
Modo ventilatório	<input type="radio"/> Pressão A/C <input type="radio"/> Volume A/C <input type="radio"/> Pressão de suporte/ CPAP <input type="radio"/> PRVC <input type="radio"/> SIMV - PC <input type="radio"/> SIMV - VC <input type="radio"/> Outros

Confidential

Page 8

Modo ventilatório Outros	_____
	(especificar outros)
Pressão Pico	_____
	(delta P ou PS + Peep)
Tempo inspiratório	_____
	(Em PCV alterar Tins para 1.0 e preencher o valor do terceiro ciclo de P pico relativo. Se não for possível, preencher o Tins ajustado.)
PEEP	_____
FIO2	_____
	(Preencher no formato: 0.21 USAR PONTO)
Frequência Respiratória Programada	_____
Frequência respiratória Total ou do Paciente	_____
Volume Corrente	_____
	(Em ml)
VC/kg peso predito	_____
Pressão Platô	_____
Fluxo l/min	_____
	(L/min)
Fluxo l/s	_____
	(L/s)
Complacência estática	_____
Resistência de VA	_____

IMS

- 
- 0 (Passivo no leito)
  - 1 (Ativo ou assistido no leito)
  - 2 (Poltrona passivo)
  - 3 (Beira leito)
  - 4 (Ortostatismo)
  - 5 (Poltrona ativo/assistido)
  - 6 (Marcha estacionária)
  - 7 (Deambulação com auxílio de 2 pessoas)
  - 8 (Deambulação com auxílio de 1 pessoa)
  - 9 (Deambulação com dispositivo)
  - 10 (Deambulação independente)
  - Não realizado
- ('Ativo assistido' considerar 1 (ativo no leito) /  
Dispositivos de marcha: andador, bengala ou outro  
aparelho que auxilie o paciente)

Confidential

Projeto VM  
Page 1**avaliacao\_diaria**

Record ID	_____
Data da coleta	_____
Sedativo (s)	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Sedativo (s)	<input type="checkbox"/> Propofol <input type="checkbox"/> Fentanil <input type="checkbox"/> Midazolam (Dormonid) <input type="checkbox"/> Dexmedetomidina (Precedex) <input type="checkbox"/> Tiopental <input type="checkbox"/> Outros
Bloqueador Neuromuscular	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Bloqueador neuromuscular	<input type="checkbox"/> Cisatracúrio <input type="checkbox"/> Rocurônio <input type="checkbox"/> Pancurônio <input type="checkbox"/> Outros
Droga (s) Vasoativa (s)	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Droga (s) vasoativa (s)	<input type="checkbox"/> Noradrenalina <input type="checkbox"/> Vasopressina <input type="checkbox"/> Dobutamina <input type="checkbox"/> Nitroprussiato (Nipride) <input type="checkbox"/> Nitroglicerina (Tridil) <input type="checkbox"/> Amiodarona <input type="checkbox"/> Epinefrina <input type="checkbox"/> Dopamina <input type="checkbox"/> Primacor <input type="checkbox"/> Outro
Coleta de dados na REC2 InCor?	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Noradrenalina, dose (mcg/kg/min)	_____
Vasopressina, dose (mcg/kg/min)	_____
Dobutamina, dose (mcg/kg/min)	_____
Nipride, dose (mcg/kg/min)	_____

22/09/2020 15:27

projectredcap.org



Confidential

Page 2

Tridil, dose (mcg/kg/min)	_____
Amiodarona, dose (mcg/kg/min)	_____
Epinefrina, dose (mcg/kg/min)	_____
Dopamina, dose (mcg/kg/min)	_____
Primacor, dose (mcg/kg/min)	_____
Escore VIS (Vasoactive-Inotropic Score)	_____
Escore IS	_____
Gasometria arterial	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
pH	_____ (USAR PONTO)
paO2	_____ (USAR PONTO)
paCO2	_____ (USAR PONTO)
FIO2 da gasometria	_____ (Referente a gasometria arterial/ preencher no formato: 0.21 USAR PONTO)
Relação PaO2/FIO2	_____
Modo VM	<input type="radio"/> Pressão A/C <input type="radio"/> Volume A/C <input type="radio"/> Pressão de suporte/CPAP <input type="radio"/> PRVC <input type="radio"/> SIMV - PC <input type="radio"/> SIMV - VC <input type="radio"/> Outros
Modo VM Outros	_____

Confidential

Page 3

Pressão pico	_____
	(delta P ou PS + Peep)
Tempo inspiratório	_____
	(Em PCV alterar Tins para 1.0 e preencher o valor do terceiro ciclo de P pico relativo. Se não for possível, preencher o Tins ajustado.)
Tempo inspiratório	_____
PEEP	_____
FiO2	_____
	(Preencher no formato: 0.21 USAR PONTO)
Frequência respiratória programada	_____
Frequência respiratória Total ou do Paciente	_____
Volume Corrente	_____
VC/kg peso predito	_____
Pressão Platô	_____
Fluxo l/min	_____
	(L/min)
Fluxo L/s	_____
	(L/s)
Uso de dispositivo de assistência circulatória	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Tipo de dispositivo de assistência circulatória	<input type="checkbox"/> ECMO <input type="checkbox"/> BIA <input type="checkbox"/> Ventriculo artificial <input type="checkbox"/> BIOPump <input type="checkbox"/> Outro
Uso de Óxido Nítrico	<input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sim
Dose do óxido nítrico (ppm)	_____

Confidential

Page 4

Bilirrubina (mg/dL)	
	(Separar casas decimais por ponto)
Contagem de Plaquetas (x 1000/ $\mu$ L)	
Creatinina (mg/dL)	
	(Separar casas decimais por ponto)
Balanco Hídrico Diário	<input type="radio"/> > 500 mL <input type="radio"/> 200-500 mL <input type="radio"/> < 200 mL
Escala de Coma de Glasgow	
	(Escrever apenas o número)
IMS	<input type="radio"/> 0 (Passivo no leito) <input type="radio"/> 1 (Ativo ou assistido no leito) <input type="radio"/> 2 (Poltrona passivo) <input type="radio"/> 3 (Beira leito) <input type="radio"/> 4 (Ortostatismo) <input type="radio"/> 5 (Poltrona ativo/assistido) <input type="radio"/> 6 (Marcha estacionária) <input type="radio"/> 7 (Deambulação com auxílio de 2 pessoas) <input type="radio"/> 8 (Deambulação com auxílio de 1 pessoa) <input type="radio"/> 9 (Deambulação com dispositivo) <input type="radio"/> 10 (Deambulação independente) <input type="radio"/> Não realizado ('Ativo assistido' considerar 1 (ativo no leito) / Dispositivos de marcha: andador, bengala ou outro aparelho que auxilie o paciente)
Observações	
Tipo de monitor hemodinâmico	<input type="checkbox"/> Swan Ganz <input type="checkbox"/> Vigileo <input type="checkbox"/> Evemil <input type="checkbox"/> Outro
Se outro, descrever tipo de monitor	
Frequência cardíaca (bpm)	
Pressão arterial sistólica (mmHg)	
Pressão arterial diastólica (mmHg)	
Pressão venosa central (mmHg)	

Confidential

Page 5

Pressão arterial média (mmHg)	_____
Índice Cardíaco (l/min)	_____
Débito Cardíaco (L/min)	_____
Saturação venosa de O2 (%)	_____
Lactato Venoso	_____
Volume Sistólico	_____
Resistência Vascular Pulmonar (dinas)	_____
Resistência Vascular Sistêmica (dinas)	_____
Pressão Arterial Pulmonar Sistólica (mmHg)	_____
Pressão Arterial Pulmonar Diastólica (mmHg)	_____
Pressão Arterial Pulmonar Média (mmHg)	_____

Confidential

Projeto VM  
Page 1

## complicações

Record ID

Tipos de Complicações

- Pneumotórax
- Pneumomediastino
- Pneumoperitônio
- Enfisema subcutâneo
- PAV
- Congestão
- Hemorragia
- Hemodiálise
- AVE
- Choque
- Sepsis
- Parada cardiorrespiratória
- Queda
- Broncoaspiração
- Cuidados Paliativos
- Trombose
- Cirurgia
- Metástase
- Outros

Data do Pneumotórax

(Colocar data do 1ª pneumotórax, escrever os demais em observação/ Considerar apenas se estiver em VM)

Data do Pneumomediastino

(Colocar data do 1ª pneumomediastino, escrever os demais em observação/ Considerar apenas se estiver em VM)

Data do Pneumoperitônio

(Colocar data do 1ª pneumoperitônio, escrever os demais em observação/ Considerar apenas se estiver em VM)

Data do Enfisema Subcutâneo

(Colocar data do 1ª enfisema subcutâneo, escrever os demais em observação/ Considerar apenas se estiver em VM)

Data da PAV

(Colocar data da 1ª PAV, escrever os demais em observação/ Considerar apenas se estiver em VM)

Data da Congestão

(Colocar data da 1ª congestão, escrever os demais em observação/ Considerar apenas se estiver em VM)

22/09/2020 15:28

projectredcap.org



Confidential

Page 2

Data da Hemorragia	(Colocar data da 1ª hemorragia, escrever os demais em observação/ Considerar apenas se estiver em VM)
Data da 1ª hemodiálise	(Colocar data da 1ª hemodialise, escrever os demais em observação/ Considerar apenas se estiver em VM)
Data do AVE	_____
Data do Choque	_____
Data da Sepsis	_____
Data da Parada cardiorrespiratória	_____
Data da queda	_____
Data da Broncoaspiração	_____
Data Cuidados Paliativos	_____
Data Outros	_____
Descreva outros	_____
Data Trombose	_____
Data Cirurgia	_____
Data Metástase	_____
Observações	_____

Confidential

Projeto VM  
Page 1**interrupcao\_iot**

Record ID	_____
Traqueostomia	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No (Se sim, preencher formulário: desfecho_tqt)
Data e hora da TQT	_____
Observação	_____
	(Preencher se mais de uma falha de Extubação)
Extubação	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No (Se sim, preencher formulário: desfecho_eot)
Data e hora da EOT	_____
Tipo de EOT	<input type="radio"/> Programada <input type="radio"/> Acidental <input type="radio"/> Paliativa
Tipo TRE	<input type="radio"/> PSV / CPAP <input type="radio"/> Tubo T
Suporte ventilatório pós EOT	<input type="radio"/> Sem suporte <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> Cateter de alto fluxo
Oxigenoterapia	<input type="radio"/> CNO2 <input type="radio"/> Máscara de Venturi <input type="radio"/> Máscara de Nebulização <input type="radio"/> Máscara não reinalante
Equipamento para realizar VNI	<input type="radio"/> Aparelho de VNI <input type="radio"/> Aparelho de VMI <input type="radio"/> Gerador de fluxo
VNI IPAP	_____
VNI EPAP ou PEEP	_____
VNI Pressão de suporte	_____
VNI FIO2	_____

22/09/2020 15:27

projectredcap.org



Confidential

Page 2

---

VNI Frequência Respiratória

---

VNI Volume corrente

---

IMS

- 0 (Passivo no leito)
- 1 (Ativo ou assistido no leito)
- 2 (Poltrona passivo)
- 3 (Beira leito)
- 4 (Ortostatismo)
- 5 (Poltrona ativo/assistido)
- 6 (Marcha estacionária)
- 7 (Deambulação com auxílio de 2 pessoas)
- 8 (Deambulação com auxílio de 1 pessoa)
- 9 (Deambulação com dispositivo)
- 10 (Deambulação independente)
- Não realizado  
(maior IMS no dia da extubação)

Confidential

Projeto VM  
Page 1**desfecho\_eot**

Record ID	_____
Data e hora extubação	_____
Suporte pós 24h EOT	<input type="radio"/> Sem suporte <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> Cateter alto fluxo <input type="radio"/> RelOT
Aparelhos de VNI	<input type="radio"/> V60 <input type="radio"/> Vision <input type="radio"/> gerador de fluxo <input type="radio"/> outros
Outros	_____
VNI tempo	<input type="radio"/> contínuo (acima de 20 horas) <input type="radio"/> intermitente (de 4 à 20 horas) <input type="radio"/> exercício (até 4 horas)
IMS 24h	<input type="radio"/> 0 (Passivo no leito) <input type="radio"/> 1 (Ativo ou assistido no leito) <input type="radio"/> 2 (Poltrona passivo) <input type="radio"/> 3 (Beira leito) <input type="radio"/> 4 (Ortostatismo) <input type="radio"/> 5 (Poltrona ativo/assistido) <input type="radio"/> 6 (Marcha estacionária) <input type="radio"/> 7 (Deambulação com auxílio de 2 pessoas) <input type="radio"/> 8 (Deambulação com auxílio de 1 pessoa) <input type="radio"/> 9 (Deambulação com dispositivo) <input type="radio"/> 10 (Deambulação independente) <input type="radio"/> Não realizado (Considerar o melhor IMS das primeiras 24h após EOT)
Suporte pós 48h EOT	<input type="radio"/> Sem suporte <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> Cateter alto fluxo <input type="radio"/> RelOT
Sucesso > 48h	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
VNI tempo	<input type="radio"/> contínuo (acima de 20 horas) <input type="radio"/> intermitente (de 4 à 20 horas) <input type="radio"/> exercício (até 4 horas)

Confidential

Page 2

Suporte 3º dia pós EOT	<input type="radio"/> Sem suporte <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> Cateter alto fluxo <input type="radio"/> RelOT
VNI tempo	<input type="radio"/> contínuo (acima de 20 horas) <input type="radio"/> intermitente (de 4 à 20 horas) <input type="radio"/> exercício (até 4 horas)
Suporte 4º dia pós EOT	<input type="radio"/> Sem suporte <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> Cateter alto fluxo <input type="radio"/> RelOT
VNI tempo	<input type="radio"/> contínuo (acima de 20 horas) <input type="radio"/> intermitente (de 4 à 20 horas) <input type="radio"/> exercício (até 4 horas)
Suporte 5º dia pós EOT	<input type="radio"/> Sem suporte <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> Cateter alto fluxo <input type="radio"/> RelOT
VNI tempo	<input type="radio"/> contínuo (acima de 20 horas) <input type="radio"/> intermitente (de 4 à 20 horas) <input type="radio"/> exercício (até 4 horas)
Suporte 6º dia pós EOT	<input type="radio"/> Sem suporte <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> Cateter alto fluxo <input type="radio"/> RelOT
VNI tempo	<input type="radio"/> contínuo (acima de 20 horas) <input type="radio"/> intermitente (de 4 à 20 horas) <input type="radio"/> exercício (até 4 horas)
Suporte 7º dia pós EOT	<input type="radio"/> Sem suporte <input type="radio"/> Oxigenoterapia <input type="radio"/> VNI <input type="radio"/> Cateter alto fluxo <input type="radio"/> RelOT
Sucesso > 7 dias	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
VNI tempo	<input type="radio"/> contínuo (acima de 20 horas) <input type="radio"/> intermitente (de 4 à 20 horas) <input type="radio"/> exercício (até 4 horas)

Confidential

Projeto VM  
Page 1**Re-IOT**

---

Record ID

---

Data e hora reintubação

---

Causa da Reiot

- Depressão do SNC
  - Não proteção de VAS
  - Obstrução de VAS
  - Doença neuromuscular
  - IRpa em pneumopata
  - IRpa em não pneumopata
  - Cirurgia
  - Cardiogênico
  - Sepsis
  - Traumatismo
  - Exames
  - Outros
- (Preencher causa primária)

---

Observação

---

(Preencher se mais de uma falha de Extubação)

---

Outros

Confidential

Projeto VM  
Page 1**desfecho\_tqt**

Record ID	_____
Data e hora da TQT	_____
Data e hora da decanulação da TQT	_____
Suporte após 24h	<input type="radio"/> VMI contínuo (maior 20 horas) <input type="radio"/> VMI exercício <input type="radio"/> Nebulização (por 24 horas)
Aparelho de suporte	<input type="radio"/> VMI <input type="radio"/> BIPAP <input type="radio"/> CPAP (aparelho, não o modo ventilatório)
Oxigenoterapia na nebulização	<input type="radio"/> Alto fluxo (acima de 5 l/min O2) <input type="radio"/> Baixo fluxo (até 5l/min O2) <input type="radio"/> Não (em ar comprimido)
Suporte após 48h	<input type="radio"/> VMI contínuo (maior 20 horas) <input type="radio"/> VMI exercício <input type="radio"/> Nebulização (por 24 horas)
Aparelho de suporte	<input type="radio"/> VMI <input type="radio"/> BIPAP <input type="radio"/> CPAP (aparelho, não o modo ventilatório)
Oxigenoterapia na nebulização	<input type="radio"/> Alto fluxo (acima de 5 l/min O2) <input type="radio"/> Baixo fluxo (até 5l/min O2) <input type="radio"/> Não (em ar comprimido)
Sucesso no desmame > 48 horas	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Suporte 3º dia	<input type="radio"/> VMI contínuo (maior 20 horas) <input type="radio"/> VMI exercício <input type="radio"/> Nebulização (por 24 horas)
Aparelho de suporte	<input type="radio"/> VMI <input type="radio"/> BIPAP <input type="radio"/> CPAP (aparelho, não o modo ventilatório)
Oxigenoterapia na nebulização	<input type="radio"/> Alto fluxo (acima de 5 l/min O2) <input type="radio"/> Baixo fluxo (até 5l/min O2) <input type="radio"/> Não (em ar comprimido)
Suporte 4º dia	<input type="radio"/> VMI contínuo (maior 20 horas) <input type="radio"/> VMI exercício <input type="radio"/> Nebulização (por 24 horas)

22/09/2020 15:27

projectredcap.org



Confidential

Page 2

Aparelho de suporte	<input type="radio"/> VMI <input type="radio"/> BIPAP <input type="radio"/> CPAP (aparelho, não o modo ventilatório)
Oxigenoterapia na nebulização	<input type="radio"/> Alto fluxo (acima de 5 l/min O2) <input type="radio"/> Baixo fluxo (até 5l/min O2) <input type="radio"/> Não (em ar comprimido)
Suporte 5º dia	<input type="radio"/> VMI contínuo (maior 20 horas) <input type="radio"/> VMI exercício <input type="radio"/> Nebulização (por 24 horas)
Aparelho de suporte	<input type="radio"/> VMI <input type="radio"/> BIPAP <input type="radio"/> CPAP (aparelho, não o modo ventilatório)
Oxigenoterapia na nebulização	<input type="radio"/> Alto fluxo (acima de 5 l/min O2) <input type="radio"/> Baixo fluxo (até 5l/min O2) <input type="radio"/> Não (em ar comprimido)
Suporte 6º dia	<input type="radio"/> VMI contínuo (maior 20 horas) <input type="radio"/> VMI exercício <input type="radio"/> Nebulização (por 24 horas)
Aparelho de suporte	<input type="radio"/> VMI <input type="radio"/> BIPAP <input type="radio"/> CPAP (aparelho, não o modo ventilatório)
Oxigenoterapia na nebulização	<input type="radio"/> Alto fluxo (acima de 5 l/min O2) <input type="radio"/> Baixo fluxo (até 5l/min O2) <input type="radio"/> Não (em ar comprimido)
Suporte 7º dia	<input type="radio"/> VMI contínuo (maior 20 horas) <input type="radio"/> VMI exercício <input type="radio"/> Nebulização (por 24 horas)
Aparelho de suporte	<input type="radio"/> VMI <input type="radio"/> BIPAP <input type="radio"/> CPAP (aparelho, não o modo ventilatório)
Oxigenoterapia na nebulização	<input type="radio"/> Alto fluxo (acima de 5 l/min O2) <input type="radio"/> Baixo fluxo (até 5l/min O2) <input type="radio"/> Não (em ar comprimido)
Sucesso no desmame > 7 dias	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

Confidential

Projeto VM  
Page 1**desfecho\_final**

Record ID	_____
Desfecho na UTI	<input type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Óbito <input type="radio"/> Transferência outro instituto dentro do Complexo <input type="radio"/> Transferência para outra instituição / CROSS (se transf outra UTI continuar coleta)
Data de saída da UTI	_____ (Se 'óbito' ou 'transf outro instituto' preencher também data de alta hospitalar)
Dias em VMI (IOT)	_____
Dias em TQT na UTI	_____
Tempo internação na UTI	_____
Tempo livre VMI na UTI	_____
Desfecho na enfermaria	<input type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Óbito <input type="radio"/> Transferência outro instituto
Data de alta hospitalar	_____
Tempo internação hospitalar	_____
Data de óbito UTI ou enfermaria	_____
Óbito após 60 dias	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

Confidential

Page 2

IMS após 60 dias	<input type="radio"/> 0 (Passivo no leito) <input type="radio"/> 1 (Ativo ou assistido no leito) <input type="radio"/> 2 (Poltrona passiva) <input type="radio"/> 3 (Beira leito) <input type="radio"/> 4 (Ortostatismo) <input type="radio"/> 5 (Poltrona ativo/assistido) <input type="radio"/> 6 (Marcha Estacionária) <input type="radio"/> 7 (Deambular com auxílio 2 pessoas) <input type="radio"/> 8 (Deambular com auxílio 1 pessoas) <input type="radio"/> 9 (Deambular com dispositivo) <input type="radio"/> 10 (Deambular independente) <input type="radio"/> Não realizado (Dispositivo de marcha: andador, bengala ou outro aparelho que auxilie o paciente)
Barthel Alimentação	<input type="radio"/> 0 incapacitado <input type="radio"/> 5 ajuda para cortar, passar manteiga, ou dieta modificada <input type="radio"/> 10 independente
Barthel Banho	<input type="radio"/> 0 dependente <input type="radio"/> 5 independente (ou no chuveiro)
Barthel Atividades rotineiras	<input type="radio"/> 0 precisa de ajuda higiene pessoal <input type="radio"/> 5 independente (rosto/cabelo/dentes/barbear)
Barthel Vestir-se	<input type="radio"/> 0 dependente <input type="radio"/> 5 precisa de ajuda, mas consegue fazer parte sozinho <input type="radio"/> 10 independente (incluindo botão/ziper/laço)
Barthel Intestino	<input type="radio"/> 0 incontinente precisa de enema <input type="radio"/> 5 acidente ocasional <input type="radio"/> 10 continente
Barthel Uso do toilet	<input type="radio"/> 0 dependente <input type="radio"/> 5 precisa de ajuda parcial <input type="radio"/> 10 independente (pentear/limpar)
Barthel Tranferência (cama para cadeira e vice versa)	<input type="radio"/> 0 incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado <input type="radio"/> 5 muita ajuda (1 ou 2 pessoas) pode sentar <input type="radio"/> 10 pouca ajuda (verbal ou física) <input type="radio"/> 15 independente
Barthel Mobilidade em superfícies planas	<input type="radio"/> 0 imóvel ou menor que 50 metros <input type="radio"/> 5 cadeira de rodas independente, incluindo esquinas maior que 50 metros <input type="radio"/> 10 caminha com ajuda de 1 pessoa (verbal ou física) maior que 50 metros <input type="radio"/> 15 independente (mas pode precisar de ajuda ex: bengala) maior que 50 metros
Barthel Escadas	<input type="radio"/> 0 incapacitado <input type="radio"/> 5 precisa de ajuda verbal, física ou ser carregado <input type="radio"/> 10 independente
Barthel Total após 60 dias	-----

Confidential

Page 3

SF 12_1 - Em geral, você diria que a sua saúde é?	<input type="radio"/> Excelente <input type="radio"/> Muito boa <input type="radio"/> Boa <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Ruim
SF 12_2 - Dificuldades para fazer atividades moderadas, como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer casa	<input type="radio"/> Sim, muita dificuldade <input type="radio"/> Sim, pouca dificuldade <input type="radio"/> Não tive dificuldade de modo algum
SF 12_3 - Dificuldade para subir vários lances da escada	<input type="radio"/> Sim, muita dificuldade <input type="radio"/> Sim, pouca dificuldade <input type="radio"/> Não tive dificuldade
SF 12_4 - Realizou menos tarefas do que você gostaria?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
SF 12_5 - Sentiu-se dificuldade no seu trabalho ou em outras atividades?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
SF 12_6 - Fez menos do que gostaria por causa de problemas emocionais?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
SF 12_7 - Não trabalhou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
SF 12_8 - Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal?	<input type="radio"/> Não, nem um pouco <input type="radio"/> Um pouco <input type="radio"/> Moderadamente <input type="radio"/> Bastante <input type="radio"/> Extremamente
SF 12_9 - Quanto tempo você tem se sentido calmo e tranquilo?	<input type="radio"/> Todo o tempo <input type="radio"/> A maior parte do tempo <input type="radio"/> Uma boa parte do tempo <input type="radio"/> Alguma parte do tempo <input type="radio"/> Uma pequena parte do tempo <input type="radio"/> Nenhum pouco do tempo
SF 12_10 - Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	<input type="radio"/> Todo o tempo <input type="radio"/> A maior parte do tempo <input type="radio"/> Uma boa parte do tempo <input type="radio"/> Alguma parte do tempo <input type="radio"/> Uma pequena parte do tempo <input type="radio"/> Nenhum pouco do tempo
SF 12_11 - Quanto tempo você tem se sentido desanimado e deprimido?	<input type="radio"/> Todo o tempo <input type="radio"/> A maior parte do tempo <input type="radio"/> Uma boa parte do tempo <input type="radio"/> Alguma parte do tempo <input type="radio"/> Uma pequena parte do tempo <input type="radio"/> Nenhum pouco do tempo

Confidential

Page 4

---

SF 12\_12 - Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais?

- Todo o tempo
- A maior parte do tempo
- Uma boa parte do tempo
- Alguma parte do tempo
- Uma pequena parte do tempo
- Nenhum pouco do tempo

---

SF 12 Total

---