



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS PNEUMOLÓGICAS

MAICON PRESSER CIGOLINI

**ASSOCIAÇÃO ENTRE EVOLUÇÃO TOMOGRÁFICA E DESMAME DA
VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PORTADORES DE SRAG POR SARS-COV-2:
ESTUDO OBSERVACIONAL**

Porto Alegre

2024

MAICON PRESSER CIGOLINI

**ASSOCIAÇÃO ENTRE EVOLUÇÃO TOMOGRÁFICA E DESMAME DA
VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PORTADORES DE SRAG POR SARS-COV-2:
ESTUDO OBSERVACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciências Pneumológicas.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Barberena Moraes

Porto Alegre

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Cigolini, Maicon Presser
ASSOCIAÇÃO ENTRE EVOLUÇÃO TOMOGRÁFICA E DESMAME DA
VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PORTADORES DE SRAG POR
SARS-COV-2: ESTUDO OBSERVACIONAL / Maicon Presser
Cigolini. -- 2024.
32 f.
Orientador: Rafael Barberena Moraes.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de
Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas, Porto Alegre,
BR-RS, 2024.

1. COVID-19. 2. tomografia. 3. extubação. 4.
desmame. 5. respiração artificial. I. Moraes, Rafael
Barberena, orient. II. Título.

MAICON PRESSER CIGOLINI

ASSOCIAÇÃO ENTRE EVOLUÇÃO TOMOGRÁFICA E DESMAME DA VENTILAÇÃO
MECÂNICA EM PORTADORES DE SRAG POR SARS-COV-2: ESTUDO
OBSERVACIONAL

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título
de mestre em Ciências Pneumológicas.

Aprovado em: 12 de setembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Cassiano Teixeira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Luis Carlos Anflor Júnior

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Profa. Dra. Vanessa Martins de Oliveira

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Prof. Dr. Rafael Barberena Moraes (orientador)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COVID-19	Doença pelo Coronavírus 2019
CPAP	Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas
CSS	<i>CT Severity Score</i>
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ECMO	Membrana de Oxigenação Extracorpórea
EUA	Estados Unidos da América
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
IMC	Índice Massa Corporal
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
PCR	Proteína C Reativa
PEEP	Pressão Positiva ao Final da Expiração
PSV	Ventilação por Pressão de Suporte
ROC	<i>Receiver Operator Characteristic Curve</i>
SAPS 3	Simplified Acute Physiology Score 3
SDRA	Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TC	Tomografia Computadorizada
TRE	Teste de Respiração Espontânea
TVE	Teste de Ventilação Espontânea
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilação Mecânica

1 INTRODUÇÃO

O processo de desmame da ventilação mecânica (VM) consiste na retirada gradual do suporte ventilatório até que o paciente esteja apto a retomar a ventilação espontânea e estima-se que essa etapa possa ser responsável por até 40% do tempo total de VM.¹ O desmame ventilatório é um desafio constante para os intensivistas e evidenciou-se ainda mais complexo durante a pandemia de SARS-CoV-2, uma vez que podemos destacar aspectos como a hipoxemia grave, o uso de corticosteroides, a necessidade de ventilação mecânica prolongada, a sedação e a imobilização por longos períodos, o aumento da demanda ventilatória, o curso variável da doença, a sobrecarga de trabalho e a limitação de recursos.²⁻⁵

Apesar da adoção de protocolos e da adesão às recomendações de diretrizes, as taxas de falha de extubação permanecem em torno de 15 a 30%.^{6,7} Em pacientes acometidos pela doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19), essa taxa é aproximadamente três vezes maior do que em pacientes sem a doença.⁸ A falha de extubação está associada ao aumento da mortalidade hospitalar, ao prolongamento da internação na unidade de terapia intensiva (UTI) e ao aumento da necessidade de traqueostomia.^{9,10} Entretanto, o prolongamento desnecessário da VM também está associado a maior risco de infecção e mortalidade na UTI.^{6,11,12} Nesse contexto, é importante identificar fatores que auxiliem na tomada de decisão quanto ao momento ideal para a interrupção da VM.

A Síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) representa um espectro de condições cuja etiologia pode ser diferente, mas que compartilham características clínicas e patofisiológicas, as quais incluem: edema inflamatório; redução da complacência pulmonar; e aumento do espaço-morto e shunt pulmonar, o que resulta em hipoxemia e hipercapnia.¹³ Durante os últimos anos, a pandemia de COVID-19 levou a significativo aumento na incidência de SDRA e destacou os desafios associados a essa síndrome incluindo elevada taxa de mortalidade.¹⁴ Com o emergente interesse no tratamento de pacientes com infecções graves por SARS-CoV-2, é possível destacar, adicionalmente, que houve aumento no número de tomografias (TC) de tórax realizadas globalmente. Os achados típicos na TC incluem aumento do diâmetro vascular, opacidades em vidro fosco, opacidades confluentes com consolidações. Essas alterações possuem alta sensibilidade, mas baixa especificidade.¹⁵ Uma série de publicações descreve a associação entre a

presença de maiores alterações na TC de tórax com a evolução prognóstica dos pacientes (especialmente mortalidade e necessidade internação na UTI).¹⁶⁻¹⁸

Neste estudo observacional exploramos associação entre evolução das alterações tomográficas (entre o momento da intubação e o período próximo do desmame da VM) com o sucesso da retirada do suporte ventilatório em portadores de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) por SARS-CoV-2.

1.1 Justificativa

Considerando a pandemia mundial pelo SARS-CoV-2, com milhares de óbitos e milhões de pessoas contaminadas, é de extrema importância o desenvolvimento de pesquisas acerca desta patologia.

Sendo a mortalidade dos pacientes submetidos à ventilação mecânica em torno de 40-50%, com tempo de ventilação prolongado e desmame difícil, é necessário entender quais mecanismos interferem nesse processo e quais fatores podem estar relacionados com melhor ou pior desfecho.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar a associação entre evolução tomográfica e sucesso de desmame nos pacientes com SDRA por SARS-CoV-2.

1.2.2 Objetivos específicos

Avaliar a associação entre evolução tomográfica e cinética de marcadores inflamatórios com o sucesso do desmame nos pacientes com SDRA por SARS-CoV-2.

Avaliar a concordância interobservador com o uso de um escore semiquantitativo ao analisar TC de tórax.