

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA

CURSO DE GRADUAÇÃO FISIOTERAPIA

KEILA MARIA DA SILVA

RENATHA BATISTA DA SILVA

MARIA CLARA RODRIGUES ALVES

**PROTOCOLOS DE DESMAME VENTILATÓRIO E EXTUBAÇÃO EM PACIENTE
COM SARS-COV-2: UMA REVISÃO NARRATIVA**

RECIFE/2021

KEILA MARIA DA SILVA

RENATHA BATISTA DA SILVA

MARIA CLARA RODRIGUES ALVES

**PROTOCOLOS DE DESMAME VENTILATÓRIO E EXTUBAÇÃO EM PACIENTE
COM SARS-COV-2: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Ma. Mabele gomes de oliveira calvacanti

RECIFE/2021

S586p

Silva, Keila Maria da

Protocolos de desmame ventilatórios e extubação em pacientes com sars-cov-2: uma revisão narrativa. Keila Maria da Silva; Maria Clara Rodrigues Alves; Renatha Batista da Silva. - Recife: O Autor, 2021.

36 p.

Orientador(a): Mabelle Gomes de Oliveira Cavalcanti.

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Fisioterapia, 2021.

1.Extubação, Betacoronavírus. 2.Respiração Artificial. 3.Síndrome Respiratória Aguda Grave. 4.Desmame do Respirador. I. Centro Universitário Brasileiro. - Unibra. II. Título.

CDU: 615.8

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus que foi nosso ombro amigo durante toda essa jornada, sem ele nós não teríamos chegado até aqui.

Aos meus pais e meus irmãos vocês são minhas bases obrigada por acreditar em mim.

A todos os meus amigos que estiveram do meu lado durante toda essa jornada vocês foram essenciais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por ter nos ajudado a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos meus pais e irmãos que, me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava a realização deste trabalho.

A professora Mabelle Cavalcanti, por ter sido nossa orientadora, obrigada por todo apoio, orientação e paciência, sem sua assistência, envolvimento e dedicação esse Projeto não teria sido realizado.

Aos professores pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

*“Deus nunca disse que a jornada seria fácil,
mas ele disse que a chegada valeria a
pena.”*

(Max Lucado)

RESUMO

A pandemia causada pelo novo coronavírus, conhecido também como (Sars-Cov-2), tem causado muitos prejuízos significativos na saúde no mundo. Estudos apontam que a minoria da população apresenta sintomas mais graves, vindo a necessitar de tratamento na unidade de terapia intensiva (UTI), necessitando de ventilação mecânica invasiva (VMI). Após resolução da doença de base é avaliado se o paciente atende aos critérios para iniciar o desmame da ventilação mecânica, sendo realizado o teste de respiração espontânea (TRE), onde é avaliado se o paciente vai tolerar manter uma ventilação adequada após a extubação. **Objetivos:** Identificar quais as evidências dos protocolos de desmame e extubação em paciente com Sars-Cov-2. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão narrativa, realizada no período agosto a novembro de 2021, nas bases de dados SCIELO, MEDLINE e LILACS. Foram incluídos revisão de sistemática, estudo de coorte e ensaios clínicos, de pacientes infectado por SARS-COV2, em (VMI), de ambos os sexos, acima dos 18 anos e com critérios para evolução no desmame ventilatório e protocolo de extubação. **Resultados:** Foram encontrados 480 artigos, após a análise de título e resumo foram excluídos 285 artigos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão, 185 foram lidos na íntegra e desses 5 foram utilizados na síntese quantitativa. **Conclusão:** Estudos sugerem que o melhor protocolo a ser utilizado é o que utiliza o TRE como índice preditor de sucesso no desmame ventilatório e extubação, sem desconexão do ventilador. No entanto, é necessária a realização de novos ensaios clínicos com maior padronização para descrição e comparação de diferentes protocolos de desmame ventilatório e extubação.

Palavras-chaves: Extubação, Betacoronavirus, Respiração Artificial, Síndrome Respiratória Aguda Grave, Desmame do Respirador.

ABSTRACT

The pandemic caused by the new coronavirus, also known as (Sars-Cov-2), has caused significant damage to health in the world. Studies show that a minority of the population has more severe symptoms, requiring treatment in the intensive care unit (ICU), requiring invasive mechanical ventilation (IMV). After resolution of the underlying disease, it is evaluated whether the patient meets the criteria to start weaning from mechanical ventilation, and the spontaneous breathing test (SRT) is performed, which assesses whether the patient will tolerate maintaining adequate ventilation after extubation. Objectives: To identify the evidence of weaning and extubation protocols in patients with Sars-Cov-2. Methodology: This is a narrative review study, carried out from August to November 2021, in the SCIELO, MEDLINE and LILACS databases. A systematic review, cohort study and clinical trials of patients infected with SARS-COV2 in (VMI), of both genders, over 18 years old and with criteria for evolution in ventilatory weaning and extubation protocol were included. Results: 480 articles were found, after analyzing the title and abstract, 285 articles were excluded for not meeting the inclusion criteria, 185 were read in full and of these 5 were used in the quantitative synthesis. Conclusion: Studies suggest that the best protocol to be used is the one that uses ERT as a predictor of success in ventilatory weaning and extubation, without ventilator disconnection. However, it is necessary to carry out new clinical trials with greater standardization to describe and compare different protocols for ventilatory weaning and extubation.

Keywords: Extubation, Betacoronavirus, Artificial Breathing, Severe Acute Respiratory Syndrome, Respirator Weaning.

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REFERENCIAL.....	12
2.1 sars-cov-2.....	12
2.2 Ventilação mecânica (VM) e suas indicações.....	12
2.2. 1 ventilação mecânica prolongada e seus riscos.....	13
2.3 Desmame da ventilação mecânica (DVM) e seus preditores.....	14
2.4 Teste de respiração espontânea (TRE).....	16
2.5 Falha no desmame ventilatório.....	17
2.6 Cuidados pré-extubação.....	18
2.7 Extubação.....	19
2.8 Pós extubação.....	20
2.8.1 Complicações pós extubação.....	21
2.9 Falha na extubação.....	21
3 DELINEAMENTO METODOLOGICO.....	22
3.1 Desenho e período de estudo.....	22
3.2 Identificação e seleção dos estudos.....	22
3.3 Critérios de elegibilidade.....	24
4 RESULTADOS.....	25
5 DISCUSSÃO.....	31
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	35

1 INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo coronavírus, o qual surgiu no final do ano de 2019, que ficou conhecido também como Sars-Cov-2 (responsável pela síndrome respiratória aguda grave), tem causado muitos prejuízos tanto na saúde, quanto na economia em todo o mundo. O vírus surgiu em Wuhan, na China, onde infectou e matou milhares de pessoas, em apenas quinze dias (DOWALL et al., 2020). A transmissão do vírus acontece, sobretudo por meio do contato de um indivíduo com o outro, através de gotículas que são produzidas e expelidas por via oral e nasal, seja por meio da respiração, tosse ou do espirro de pessoas infectadas, estando elas doentes ou assintomáticas. Podendo ser transmitido também através de superfícies contaminadas pelo vírus (ORTELAN et al., 2021).

Estudos apontam que a maior parte da população infectada pelo vírus, apresenta sintomas leves, tais como: febre, tosse, mialgia, astenia e rinorreia. Já a minoria da população apresenta sintomas mais graves, vindo a necessitar de tratamento em unidade hospitalar, onde parte desta minoria precisará de cuidados na unidade de terapia intensiva (UTI) (CUNHA et al., 2020).

Os pacientes com casos graves de Sars-Cov-2, apresentam um tipo de síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), que é caracterizada pelo aumento de permeabilidade alvéolo-capilar, resultante do excesso de fluido com presença de células e proteínas, atraindo agentes inflamatórios que propagam a resposta inflamatória local. Uma deposição exacerbada de fibrina no pulmão leva à produção da membrana hialina que causa fibrose nos alvéolos. Tudo isso corrobora para o surgimento e agravamento de uma insuficiência respiratória (WHYTE et al., 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que os critérios para estipular a gravidade da doença vão de acordo com a quantidade de síndromes que se associam ao vírus, e estão classificadas como: 1- Doença Leve; 2- Pneumonia; 3- Pneumonia Grave; 4- Síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA); 5- Sepsis e 6- Choque séptico, onde os pacientes que forem classificados a partir do grupo 4, precisarão ser submetidos à ventilação mecânica (VM) (CASTRO et al., 2020).

A VM é um importante instrumento utilizado no tratamento de pacientes críticos, contribuindo para o suporte de vida em diversas patologias. Definir o tempo adequado

de duração da VM é sempre um ponto de discussão que gera algumas dúvidas. De modo geral, para começar a pensar na retirada do paciente da VM, determina-se que é necessário a resolução da causa que levou o paciente a esta condição e que ele esteja apto a manter ventilação espontânea satisfatória. Sendo assim, é fundamental a regulação de protocolos no processo de desmame da ventilação mecânica (DVM), e a necessidade de um teste para verificar a capacidade de manter a ventilação espontânea (FACCIOLA et al., 2017).

O DVM é responsável por ocupar quase metade do tempo total da VM, onde esse tempo pode ainda variar de acordo com a origem da insuficiência respiratória. Esse procedimento normalmente é realizado com êxito, embora, na primeira tentativa ocorra falha em 20% dos pacientes, por isso, o desmame deve ser considerado todos os dias, e precisa obedecer a alguns requisitos antes de dar início ao teste de respiração espontânea (TRE) (NEMER et al., 2011).

É de costume utilizar o TRE para reconhecer quais os pacientes que estão aptos para a realização do desmame da ventilação mecânica. Um indício que pode ser utilizado para antever o sucesso no desmame durante o TRE, é o padrão respiratório que o paciente vai apresentar. Logo, a análise da performance na ventilação e nos indicadores fisiológicos ao longo do teste de respiração espontânea podem melhorar o desfecho do DVM (WEI et al., 2020)

O TRE, é indicado antes de realizar a extubação do paciente em UTI que está sendo ventilado por mais de 48 horas, para reduzir a probabilidade da extubação falhar. Ele não é o único método para identificar os pacientes com chances de apresentar falha na extubação, portanto, para realizar o teste o paciente precisa estar com Glasgow ≥ 8 , boa oxigenação e ventilação, estabilidade hemodinâmica, ausência de secreção, sem uso de bloqueadores ou sedativos, ausência de edema de vias aéreas e capacidade de disparar o ventilador no modo pressão de suporte. O acompanhamento diário desses critérios para avaliar a aptidão para o desmame da VM, são padrão-ouro para um plano de desmame e extubação (QUINTARD et al., 2017).

Portanto, a partir do exposto o objetivo desta revisão narrativa é identificar quais as evidências dos protocolos de desmame e extubação em paciente com Sars-Cov-2.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sars-Cov-2

Vários casos de pneumonia de origem desconhecida foram noticiados no início de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, China. Em janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde alegou que essa pneumonia era causada por um novo tipo de coronavírus, SARS-CoV-2. Sua propagação aconteceu de forma desmedida, dando origem a uma pandemia global, levando a mais de dois milhões de casos confirmados (WHYTE, et al., 2020).

Foi incutido que o SARS-CoV-2 infecta células humanas através da ligação do domínio RBD ao receptor da Angiotensina II humana (ACE-2); esse mecanismo molecular entre a proteína RBD e o receptor ACE2 permanece desconhecido. A transmissão do SARS-CoV-2 ocorre através de gotículas respiratórias, contato direto ou fômites. Uma vez em contato com a mucosa nasofaríngea e o tecido pulmonar, o vírus entra na célula hospedeira ligando-se aos receptores ACE-2 e inicia sua replicação, semelhante ao SARS-CoV. Logo, o organismo apresenta os antígenos virais pelas células apresentadoras de antígenos (APCs) ao sistema de defesa, resultando na produção de citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias expandindo a permeabilidade vascular levando ao edema alveolar. Em casos mais graves, ocorre uma produção exacerbada dessas citocinas, acionando o sistema imunológico para atacar o corpo, causando a SDRA e podendo progredir para insuficiência respiratória e falência de múltiplos órgãos (CZERESNIA, et al., 2020).

2.2 Ventilação Mecânica (VM) e suas indicações

A ventilação mecânica é uma intervenção terapêutica importante que fornece suporte de vida ao paciente que apresente em seu quadro clínico insuficiência respiratória ou outras patologias que prejudiquem ventilação e a oxigenação. A VM complementa a ventilação do paciente pelo tempo necessário até que o sistema respiratório dele esteja preparado para realizá-la, mantendo a troca gasosa adequada, garantindo a oxigenação e ventilação propícia para os tecidos. Manter a potência e a manutenção das vias aéreas é uma condição básica de suporte de vida (LÓPEZ, et al. 2017).

Existem várias indicações para o uso da VM, porém a principal indicação é a insuficiência respiratória, que é a impossibilidade de manter oxigenação e/ou ventilação em valores adequados, apresentando então hipoxemia grave com ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mm Hg}$ com $\text{FiO}_2 > 60 \%$), acidose respiratória grave com ($\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mm Hg}$ e $\text{pH} < 7,25$) ou os dois. Isso pode ocorrer devido à baixa complacência, alta resistência, desequilíbrio da relação ventilação/perfusão, hipoventilação (central ou periférica), alteração da membrana alvéolo-capilar, trauma crânio encefálico ou torácico e diminuição da superfície de troca pulmonar (CARMONA F. et al., 2012).

Segundo Peng, et al. (2020) O COVID-19 crítico por insuficiência respiratória, precisará utilizar a VM, sendo o momento de intubação de extrema importância. A intubação oportuna impede a exacerbação do débito de oxigênio potencialmente letal. Devendo ser limitado a duração de uso da ventilação mecânica não invasiva (VNI) antes da intubação, pois isso irá permitir o repouso dos músculos respiratórios, sobretudo quando o paciente apresentar um débito persistente de oxigênio, apesar da VNI. Logo, quando o paciente não apresentar melhora após 2h de VNI na sua condição respiratória, ele deverá ser transferido para VM. Durante o período em que o paciente se encontra em VM, uma estratégia benéfica é a posição prona, pois permitirá maior expansão da parede torácica do que a posição supina, dessa forma melhorando o recrutamento alveolar e a relação ventilação / perfusão. Logo, apresentando melhora nos resultados de sobrevida decorrente à melhora da oxigenação e redução da lesão pulmonar.

Robba, et al. (2021) diz que a posição prona tem sido usada com frequência, porém os resultados dependerão das características fisiopatológicas específicas de cada paciente, onde a decisão de pronar, deverá ser avaliada de forma individual de acordo com o quadro clínico do paciente, levando em consideração a mecânica respiratória e seu estado hemodinâmico.

2.2.1 Ventilação mecânica prolongada e seus riscos

O progresso na terapia intensiva possibilita que mais pessoas sobrevivam a doenças críticas agudas. Porém este progresso também permite um crescimento populacional de pacientes com dependência prolongada de ventilação mecânica. Podemos definir ventilação mecânica prolongada (VMP) como permanência do paciente em VM por período ≥ 21 dias subsequentes e por mais de 6 horas por dia.

As características mais relevantes dessa população são eventos recorrentes de choque e infecção durante o período que o paciente delonga na UTI. Essa circunstância se associa com inflamação persistente, imunossupressão e síndrome catabólica ou inflamação persistente e síndrome catabólica. Logo, a doença crítica crônica (DCC) deve ser vista como uma síndrome complexa, que se caracteriza por modificações metabólicas, neuroendócrinas, neuropsiquiátricas e imunológicas, que exige prolongada dependência de VM, particularmente em casos de idosos ou pacientes com comorbidades (LOSS, ET AL. 2015).

A VM prolongada poderá desencadear inúmeras complicações. Com intuito de reduzir riscos, os pacientes precisam ser desmamados com brevidade. Para realizar o desmame se faz necessário a associação da avaliação clínica e da avaliação dos índices de desmame e o TRE que irá permitir um prognóstico mais preciso para o desmame da VM (NEMER, et al., 2011).

2.3 Desmame da Ventilação Mecânica (DVM) e seus Preditores

O DVM é o procedimento de descontinuação da VM, realizado através do TRE. Os parâmetros preditivos de DVM, são constituídos por critérios que avaliam uma ou mais funções fisiológicas associadas à respiração, com o intuito de verificar se o paciente conseguirá realizar o TRE com sucesso ou falhar (NEMER, et al., 2011). Contudo, o sistema cardíaco e respiratório pode apresentar um aumento na sobrecarga se o desmame da ventilação mecânica ocorrer de forma precoce e inadequada. No contrário, havendo atraso no DMV, poderá acarretar em fraqueza e atrofia diafragmática. Deste modo, é essencial o reconhecimento exato dos pacientes que estão aptos a respirar espontaneamente, o que irá reduzir o tempo da VM e suas complicações (WEI et al., 2020)

De acordo com Castro et al., o paciente será elegível a realizar o DVM quando atender os critérios a seguir:

- Resolução da doença de base;
 - Estabilidade Hemodinâmica - $PaO_2 \geq 60$ mmHg;
- Adequada Troca gasosa - $PaO_2 \geq 60$ mmHg com $FiO_2 \leq 40\%$ e $PEEP < 10$ cmH₂O;
- Glasgow > 8 ;
 - Ausência de secreção em excesso;
 - Não ter edema em vias aéreas;

- Sem uso de bloqueadores ou sedativos
- Tosse eficaz.

Outro preditor que pode ser utilizado para avaliar é o índice de respiração rápida superficial (IRRS), onde o recomendado é < 80 , porém não deve ser colocado como item principal na avaliação do desmame.

Já Nemer et al., cita que para iniciar o desmame são necessários os seguintes critérios:

- Motivo solucionado ou amenizado do início da ventilação mecânica;
- Paciente sem hipersecreção (sem precisar aspirar em menos d 2 h);
- Tosse eficaz (PFE > 160 L/min);
- Hemoglobina $> 8-10$ g/dL;
- Adequada oxigenação;
- ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 150$ mmHg ou $\text{SaO}_2 > 90\%$ com $\text{FiO}_2 < 0,5$);
- Temperatura corporal $< 38,5-39,0^\circ\text{C}$;
- Sem dependência de sedativos;
- Sem dependência de agentes vasopressores;
- (por ex: dopamina $< 5 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$);
- Ausência de acidose (pH entre 7,35 e 7,45);
- Ausência de distúrbios eletrolíticos;
- Adequado balanço hídrico;

Stacciarini, et al., descreve ainda que os critérios preditivos de desmame são os seguintes:

- Condição base resolvida ou controlada
- Possui capacidade de iniciar esforço inspiratório
- Redução / interrupção de sedação (desperta ao estímulo sonoro, sem agitação psicomotora)
- Nível de consciência adequado ($\text{ECG} \geq 8$)
- $\text{PaO}_2 \geq 60$ mmHg com $\text{FiO}_2 \leq 40\%$ e $\text{PEEP} \leq 5$ a 8 cmH₂O
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \geq 250$
- $\text{FR} < 35$ ipm
- Sem hipersecreção
- Tosse eficaz

- pH 7,30 – 7,50
- Sobrecarga hídrica corrigida
- Eletrólitos séricos (K, Ca, Mg, P) com valores normais, **sem** indicação de intervenção cirúrgica próxima.
- Hemodinâmica estável nas últimas 24 horas (PAM \geq 60 mmHg, sem vasopressores ou em doses baixas)
- Temperatura corporal $<$ 38°C
- Sinais de boa perfusão tecidual, ausência de insuficiência coronariana ou arritmias com repercussão hemodinâmica
- Não apresentar suspeita de edema de vias aéreas
- Modo PSV com PEEP e pressão \leq 10 cmH₂O e FiO₂ \leq 40%,
- P_{imax} $<$ - 30 cmH₂O
- IRRS $<$ 80 L/minuto, no ventilador mecânico

Ambos afirmam que se o paciente estiver dentro dos critérios acima citados, deve-se proceder com o desmame, iniciando o TRE.

2.4 Teste de Respiração Espontânea (TRE)

O TRE que é um teste que visa avaliar se o paciente vai tolerar manter uma ventilação adequada após a extubação. É um método simples que está entre os que são eficazes para executar o desmame, e é realizado permitindo que o paciente ventile com pressão de suporte ajustada em 7 cmH₂O (FREITAS et al., 2007).

SUBIRÁ C, et al., 2019 diz que a triagem cotidiana da função respiratória pelo TRE está relacionada a uma menor duração da ventilação mecânica, onde os modos mais comuns de TRE são a ventilação em T e a ventilação com pressão de suporte (PSV), com duração entre 30 minutos e 2 horas. Porém, WEI et al., 2020 diz que em estudos realizados anteriormente apontam que o TRE realizado com o tubo T apresenta maior chance de atingir um efeito negativo no ajuste da FC, à medida que o TRE realizado com a ventilação de suporte de baixa pressão mostrou ser mais satisfatório e eficaz.

Entretanto, antes de realizar o TRE é recomendado um pré-teste:

- Passar pelos critérios de desmame;
- Passar para o modo ventilatório por pressão de suporte (PSV) e permanecer por 24H com:

- ✓ PEEP = 10cmH₂O,
- ✓ FiO₂ < 40%
- ✓ Pressão de suporte (PS) ≤ 10cmH₂O, no primeiro segundo deverá ser mantido a pressão de oclusão das vias aéreas (PO₁) ≤ 4cmH₂O
- ✓ Na escala de RASS apresentar classificação de 0-2 ou próximo ao basal,
- ✓ Estar hemodinamicamente estável, ou seja, sem apresentar necessidade de utilização de vasopressores ou noradrenalina < 0,2 mcg/kg/minuto ou dose controlada de dobutamina ou em DVM e com presença de marcadores de perfusão tecidual apropriados.

Ao passar as 24h e o paciente estiver com os parâmetros ajustados conforme descrito, e apresentar troca gasosa adequada, com valores de: PH 7,3; PaCO₂ <55mmHg; PaO₂ ≥60mmHg e FiO₂ ≤40%; PEEP ≤10cmH₂O; PaO₂ /FiO₂ ≥250; SpO₂ ≥90%, poderá iniciar o TRE. Dado início ao teste o paciente ficará em pressão de suporte (PV) 5 – 7 cmH₂O, com PEEP de 10 cmH₂O e FiO₂ ≤ 40%, durante 30 - 120 minutos. Para o teste ser considerado como bem sucedido o paciente precisará manter os seguintes parâmetros: SpO₂ ≥90% com FiO₂ ≤50%; FC ≤ 120-140 ou aumento de até 20% da FC inicial com PA estável; FR ≤ 35rpm ou aumento ≤50% da FR basal, sem usar musculatura acessória. Se ele conseguir se manter dentro desses parâmetros, deve-se retornar para os parâmetros de pré-teste por uma hora e então proceder com a extubação, caso contrário, é indicativo de falha no TRE e deve-se então verificar a causa para solucioná-la e deixar o paciente repousar por vinte e quatro horas para uma nova tentativa (CORREA, et al., 2020).

2.5. Falha no desmame ventilatório

O DVM dependerá de vários fatores, sobretudo da força, carga dos músculos respiratórios e da intensidade do estímulo respiratório. Logo, a falha do desmame em geral se dá por um desequilíbrio entre a bomba muscular respiratória e a carga muscular respiratória. Sendo as causas neurológicas o principal fator de dependência da VM, por comprometer o sistema respiratório ou o sistema cardiovascular (NEMER, et al., 2011).

De acordo com López, et al. 2017 a grande maioria dos pacientes que sofrem de doença crítica são fracos e apresentam fraqueza muscular, o que é um problema frequente principalmente para aqueles pacientes que precisam de suporte ventilatório

por longos períodos. É importante considerar que alguns pacientes apresentam alterações neuromusculares antes de ser admitido na unidade de terapia intensiva. Na maioria dos casos, essa fraqueza é a consequência da doença que sucedeu ao mesmo realizar a VM, a qual induz à fadiga e à insuficiência ventilatória, logo essas situações precisam ser analisadas ao longo do protocolo de retirada da VM.

Segundo NEMER, et al., 2011, constatar qual o motivo desencadeou a falha no DVM é extremamente importante para uma nova abordagem. Os critérios para definir a falha do desmame são:

- Sinais de intolerância a respiração espontânea;
- PaO₂ <50-60 mmHg com FiO₂ >0,5;
- SpO₂<88-90% com fiO₂>0,5;
- PacO₂ >50mmHg ou elevação a mais de 8 mmHg;
- PH < 7,32 ou redução em mais de 0,07;
- FR> 35 ciclos/min ou elevação em mais de 50%;
- FC >140 bpm ou elevação em mais de 20%;
- PAS> 180 mmHg ou <90 mmHg;
- Agitação psicomotora incontrolável;
- Redução do nível de consciência;
- Sudorese excessiva e cianose;
- Evidências de elevado esforço muscular respiratório.

Como o insucesso do DVM pode ocorrer por vários motivos, se faz necessário uma avaliação detalhada dos índices de avaliação do DVM para auxiliar no reconhecimento do fator que levou à falha, auxiliando assim como base para tratamento do fator em questão.

2.6. Cuidados Pré-extubação

Alguns cuidados precisam ser tomados antes de realizar a extubação, onde a cabeceira da cama do leito precisa estar elevada em uma angulação entre 30° e 45°, pois essa elevação diminuirá a possibilidade do paciente aspirar conteúdo gástrico. Outra indicação importante é a realização de higiene das vias aéreas antes de realizar a extubação, pois visa diminuir a quantidade de secreções nas vias áreas baixas e remover secreção presente acima do balonete da cânula traqueal, prevenindo possíveis aspirações para os pulmões (FREITAS, et al., 2007).

Em condições normais é aconselhável fazer também o teste de escape, pois ele irá mensurar através vazamento aéreo entre a via aérea e do tubo traqueal com o balonete desinsuflado, os pacientes que possuem mais chances de apresentar obstrução das vias aéreas por edema após a extubação traqueal e principalmente após VM prolongada (FREITAS, et al., 2007).

Porém, em se tratando de pacientes com Sars-Cov-2, o recomendado é não realizar esse teste, justamente por precisar desinsuflar o balonete do tubo traqueal, evitando assim o risco de aerossolização (STACCIARINI et al., 2020)

2.7 Extubação

A extubação é a remoção do tubo endotraqueal ou retirada da via aérea artificial, a qual é executada após se obter sucesso no TRE. Embora, não seja possível ter de fato uma previsão do que pode acontecer no momento da remoção do tubo endotraqueal, o TRE ainda é o melhor método, para tentar executar uma extubação sucedida. E, apesar da extubação ser planejada, mediante sucesso do teste, pode ocorrer a falha de 10 a 20% dos casos. Com o objetivo de aumentar a taxa de sucesso, os riscos e as causas da falha na extubação devem de fato ser bem avaliados, os quais já estão descritos nesta revisão narrativa (QUINTARD, et al. 2017).

A manobra de extubação é um procedimento que gera aerossol, e está intimamente ligada à tosse. Durante este procedimento o médico adota uma postura de aproximação com o paciente, levando ao aumento de exposição do profissional de saúde, dito isso, algumas considerações essenciais se fazem necessária:

- A ideia de dar suporte à respiração fazendo uso de ventilação não invasiva (VNI) e oxigênio nasal de alto fluxo, apresentam contraindicações, pois possuem capacidade de aerossolizar o SARSCoV-2.
- Se possível, o procedimento de extubação deverá ser realizado em uma sala de pressão negativa.
- Deverá ficar em campo apenas os profissionais necessários para realização do evento.
- É de suma importância o uso de EPI durante a extubação, como prevenção para partículas transportadas pelo ar, também se faz necessário que o uso desse epi seja realizado por qualquer indivíduo que entre na sala no período de 30 minutos após o procedimento.

- Se faz necessário a limitação de interações subsequentes com a equipe por utilização de Anti-heméticos profiláticos e Analgesia adequada, considerando anestesia regional.
- Por gerar aerossóis a sucção orofaríngea deverá ser realizada com vigilância.
- Remifentanil, lidocaína e dexmedetomidina são medicamentos antitussígenos que irão reduzir o risco de tosse e minimizam a agitação na extubação.

As diretrizes existentes de extubação devem ser seguidas se não entrarem em conflito com as condições especiais para a extubação de pacientes com COVID-19. O recomendável é que o paciente não seja capaz de infectar no momento da extubação, porém quando isso não for possível e o paciente ainda está em risco de transmissão viral, deve-se proceder da seguinte forma:

- Pacientes prontos para extubação com máscara facial;
- Apenas dois membros da equipe irão fazer a extubação;
- Todos devem usar o mesmo nível de EPI;
- O paciente não deve ser orientado a tossir;
- Utilizar recursos para minimizar a tosse durante a extubação (uso de opioides intravenosos, lidocaína ou dexmedetomidina).
- Uma máscara simples de oxigênio deve ser colocada no paciente imediatamente após a extubação para minimizar a aerossolização causada pela tosse (BREWSTER et al. 2020).

2.8 Pós-extubação

Com o sucesso da extubação o paciente deverá fazer uso de uma máscara cirúrgica, quando a máscara facial anestésica não for mais necessária. Por meio de um cateter nasal o oxigênio suplementar poderá ser oferecido sob a máscara. Sendo de responsabilidade dos profissionais de saúde confirmar que foi mantida a integridade dos EPIs (SILVA et al., 2020).

Deve-se ainda ficar atento durante as primeiras 48 horas que sucedem a extubação para sinais de broncoespasmo, edema de vias aéreas superiores (para intervir rapidamente - Não fazer nebulização), sinais de desconforto ventilatório, SpO₂ < 92% refratária ao aumento de O₂, FR ≥ 30rpm, mudanças no nível de consciência, FR < 40 ou > 120, PAS < 90 ou > 160mmHg, retenção de secreção pulmonar, cianose e principalmente atenção para a necessidade de reintubação nos casos de

insuficiência respiratória. É necessário também fazer a coleta da gasometria 1 hora depois da extubação para fazer avaliação (STACCIARINI, et al. 2020).

2.8.1 Complicações Pós-extubação

Pacientes podem apresentar prováveis fatores de risco para complicações pós-extubação nas vias aéreas, que podem ser identificadas através de histórico médico, exame físico e avaliação pré-extubação das variáveis que antevêm a permeabilidade e a competência das vias aéreas. As complicações pós-extubação podem ser evitadas ou amenizadas pela otimização antecipada das condições clínicas dos pacientes, cronograma e logística cuidadosas do processo de extubação (CAVALLONE et al., 2013).

SILVA et al (2020) afirmam que o uso dos EPIs poderá dificultar a necessidade de fazer mudanças rápidas nos planos, sendo assim relevante que a equipe discuta possíveis complicações e planeje papéis específicos antes da realização da extubação.

É preciso levar em consideração alguns eventos:

- Na ocorrência de laringo espasmo, analisar a necessidade de uso precoce de agentes farmacológicos para tratamento do espasmo, visando reduzir ou até evitar a utilização de ventilação com pressão positiva.
- Na ocorrência de apneia após a extubação, se fazendo necessário o uso de suporte de pressão positiva, pondere a utilização da ventilação com máscara de bolsa com a técnica de duas mãos, com o objetivo de reduzir a pressão positiva com pequenos volumes correntes.
- Para a realização dessa técnica de extubação, faz-se necessário o uso de um filtro de vias aéreas. Contudo, o profissional que irá executá-la, deve ater-se ao cuidado para não torcer o tubo traqueal (TT) para onde ele está sendo direcionado sob a máscara.

2.9 Falha da extubação

A falha na extubação é a necessidade de retorno a suporte ventilatório dentro de 48 horas após extubação, gerando algumas complicações. As complicações clínicas que determinam falha na extubação, possuem causas distintas, estado associados a fatores que comprometam o funcionamento normal das vias aéreas

superiores como, tosse ineficaz, laringoespasma, secreção abundante entre outras (LOPES et al., 2016).

De acordo com LONESCU et al. 2021, 1 a cada 3 paciente com Covid 19 apresenta falha da extubação, estando fortemente associada à idade avançada, PEEP mais alta, uso de bloqueadores neuromusculares, necessidade de maior suporte respiratório após extubação e falência de órgãos não pulmonares prévia intubação, sendo essa falha um preditor para o aumento da taxa de mortalidade hospitalar

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Desenho e período de estudo

Trata-se de um estudo de revisão narrativa, realizada no período agosto a novembro de 2021.

3.2 Identificação e seleção dos estudos

A etapa de identificação e dos estudos pré-selecionados e selecionados foi feita em três pesquisadores independentes, com o objetivo de garantir um rigor científico. Os artigos que compõem a amostra, foram selecionados através de uma busca nas bases de dados *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS* via Biblioteca Virtual em Saúde – BVS, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE* via PUBMED, *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*.

Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa: *Airway Extubation/ Extubación Traqueal/Extubação; Betacoronavirus; Respiration, Artificial/Respiración Artificial/Respiração Artificial; Severe Acute Respiratory Syndrome/ Síndrome Respiratorio Agudo Grave/Síndrome Respiratória Aguda Grave e Ventilator Weaning/ Desconexión del Ventilador/Desmame do Respirador*. Esses descritores foram utilizados para que aludissem o tema do nosso estudo por meio da associação dos mesmos. Para a busca dos artigos foram utilizados os operadores booleanos AND e OR, conforme descrição no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Estratégias de busca nas bases de dados

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIAS DE BUSCA
LILACS via BVS	("Airway Extubation" OR "extubacion traqueal" OR "extubação") AND ("betacoronavirus")
	("Airway Extubation" OR "extubacion traqueal" OR "extubação") AND ("Severe Acute Respiratory Syndrome" OR "Síndrome Respiratorio Agudo Grave" OR "Síndrome Respiratória Aguda Grave")
	("Airway Extubation" OR "extubacion traqueal" OR "extubação") AND ("Ventilator Weaning" OR "Desconexión del Ventilador" OR "Desmame do Respirador") AND ("betacoronavirus")
	("ventilator weaning" AND "severe acute respiratory syndrome")
	("Airway Extubation" [Mesh] OR "extubacion traqueal" [Mesh] OR "extubação" [Mesh]) AND ("betacoronavirus" [Mesh])
	("Airway Extubation" [Mesh] OR "extubacion traqueal" [Mesh] OR "extubação" [Mesh]) AND

MEDLINE via PUBMED	<p>("Severe Acute Respiratory Syndrome" [Mesh] AND "Síndrome Respiratorio Agudo Grave" [Mesh] OR "Síndrome Respiratória Aguda Grave" [Mesh])</p>
	<p>(" Ventilator Weaning" [Mesh] OR "Desconexión del Ventilador" [Mesh] OR "Desmame do Respirador" [Mesh] AND "betacoronavirus" [Mesh])</p>
SciELO	<p>("Severe Acute Respiratory Syndrome") OR ("betacoronavirus") AND ("desmame do respirador")</p>
	<p>("Severe Acute Respiratory Syndrome ") AND ("respiração artificial")</p>
	<p>("Síndrome respiratória aguda grave") AND ("ventilador weaning") OR ("desmame do respirador") OR ("respiração artificial")</p>

3.3 Critérios de Elegibilidade

Os critérios de inclusão estabelecidos para seleção dos artigos foram artigos sem restrição linguística e temporal, com delineamentos dos tipos, revisão de

sistemática, estudo de coorte e ensaios clínicos, na qual evidenciasse como principais desfechos, pacientes em ventilação mecânica invasiva acima dos 18 anos, de ambos os sexos, infectados por SARS- COV2, e com critérios para evolução no desmame ventilatório e protocolo de extubação.

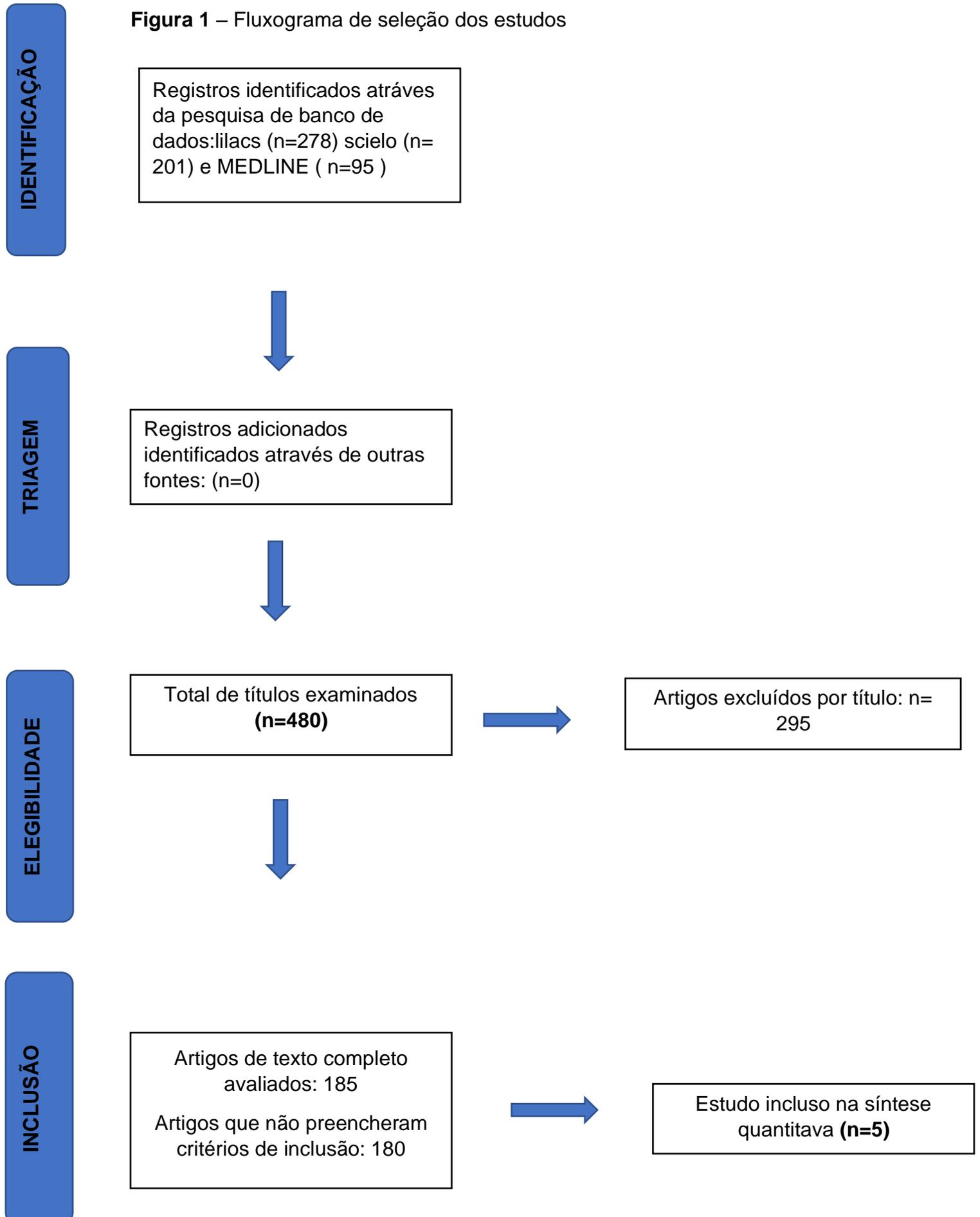
Foram excluídos desta revisão estudos que tinham como base o uso de traqueostomia, ventilação não invasiva e artigos que não se enquadravam nos objetivos deste trabalho.

Dessa forma, a estratégia utilizada para seleção dos estudos iniciou através da leitura de títulos e resumos de artigos disponíveis nas bases de dados contempladas, com o intuito de eleger os que se adequariam melhor a proposta do estudo. Após a leitura foram escolhidos os artigos que correspondiam aos critérios de elegibilidade para serem lidos na íntegra e posterior extração de dados.

4 RESULTADOS

Foram encontrados 480 artigos, após a análise de título e resumo foram excluídos 285 artigos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão, 185 foram lidos na íntegra e desses 5 foram utilizados na síntese quantitativa, conforme o fluxograma de seleção exposto na **Figura 1**.

Para exposição dos resultados foi utilizado o **Quadro 2** que permitiu a organização das informações obtidas em coluna, com nome dos autores, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo, protocolos e conclusão.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos

Quadro 2 – Descrição dos estudos selecionados

Autor/Ano	Tipo de estudo	Amostra	Objetivo	intervenções	Resultados	Conclusão
CASTRO et al., 2020	Revisão Sistemática	Pacientes com GCS >8; Oxigenação adequada: PaO ₂ >60mmHg; FiO ₂ <0,40; PEEP <10 ³ ; Estabilidade hemodinâmica: PA média >60mmHg; Ausência de secreções excessivas; Capacidade de proteção de vias aéreas: pico de fluxo expiratório >60l/min; Não ter edema de vias aéreas.	O objetivo do estudo é fornecer subsídios para a atuação da fisioterapia em pacientes com COVID-19 que necessitam de terapia intensiva, para condução do DVM, para que este seja realizado de forma efetiva e com a maior segurança possível.	Oxigenação com FiO ₂ a 100% por 3 minutos; aspiração endotraqueal; remoção do tubo e desconexão do ventilador mantendo o HMEF; desinsuflar o cuff; retirar o tubo sem solicitar tosse; colocar a máscara não reinalante; monitorar possíveis sinais de falha; ajuste ventilatório para manter a SpO ₂ >90%.	Pacientes que atendem aos critérios pré-definidos de indicação de desmame da ventilação, são elegíveis a prosseguir com o TRE, em havendo sucesso no TRE, é indicada a extubação.	O manejo de pacientes com COVID-19 por fisioterapeutas é fundamental na condução da ventilação mecânica. Da estratégia inicial até passar para ventilação espontânea. As evidências científicas do desmame da VM em pacientes com COVID-19 ainda é incipiente, sua execução deve combinar recomendações internacionais de desmame com de segurança para preservação da equipe

CORRÊA et al., 2020	Revisão Sistemática	<p>Pacientes que apresentem ao menos um dos critérios descritos para internação:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Necessidade de O₂; *Necessidade de VNI; *IRA com necessidade de VMI; *instabilidade hemodinâmica; *Sepse com hipotensão arterial, necessidade de vasopressor ou lactato; *Choque séptico de acordo com os critérios Sepsis-3. 	Direcionar os profissionais de saúde diretamente envolvidos na assistência de pacientes graves com COVID-19 quanto aos procedimentos de intubação, ventilação mecânica, desmame da ventilação mecânica e extubação.	Teste de Respiração Espontânea, TRE. Duração 30-120 minutos com PS 5-7cmH ₂ O, PEEP 10cmH ₂ O (para pacientes com contraindicação de VNI PEEP 8cmH ₂ O) FiO ₂ ≤ 40%.	As evidências e os estudos disponíveis ainda são limitados, sendo necessário mais ensaios clínicos randomizados e controlados para poder ser oferecido tratamentos mais efetivos aos pacientes com COVID-19. As recomendações apresentadas neste artigo foram elaboradas predominantemente a partir da opinião de especialistas. Grau de recomendação nível C.	O manejo de pacientes que desenvolveram a forma grave da COVID-19 e precisam de cuidados intensivos é muito complexo. Por esse motivo, esses pacientes representam um grande desafio para as equipes assistenciais e sistemas de saúde.
BORDON et al (2021)	Estudo de coorte retrospectivo	522 pacientes com pneumonia por covid 19, 219 pacientes críticos e 303 com pneumonia por covid 19 não grave.	Examinar a gravidade SDRA e outros fatores associados ao desmame da VMI e mortalidade	Foi analisado a gravidade da doença, tempo para o desmame e mortalidade.	Os pacientes com SDRA grave foram desmamados dentro de 11 dias, e os sem SDRA grave dentro de 5 dias, a mortalidade em 14 dias foi de 31 % para sara	Pacientes com SDRA grave precisa duas vezes, mas tempo para desmamar e tiveram o dobro de mortalidade em 14 dias

					grave e 12% para sara não grave.	
NETO et al (2021)	Estudo de coorte	Pacientes com covid 19 que apresenta pneumonia grave ou SDRA.	Fornecer recomendações sobre a insuficiência respiratória aguda e o manejo da ventilação mecânica em pacientes com covid 19.	Avaliação diária para a prontidão ao desmame com TRE, por um suporte de pressão de baixo nível. Os que toleravam TRE realizam extubação	Para reduzir o risco de reintubação, preferimos maior prontidão para a extubação, essa prática deve incluir critérios, mas altos para passar nos TRES ou promover que os TRES durem, mas, ou repetidos para confirmação.	Pacientes com covid 19, prontos para extubar devem ser seguidos protocolos para minimizar o risco de infecção entre os profissionais de saúde. E sugerimos um maior grau de prontidão para o desmame.
STACCIARINI, et al., 2020	Estudo de Coorte	Pacientes adultos com suspeita ou diagnóstico confirmado de Covid-19 que estiverem em VMI, internados no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.	Identificar os pacientes aptos para interromper a VMI, estabelecer um protocolo de desmame seguro, definir a equipe e suas atribuições, dar suporte teórico e operacional e disponibilizar um checklist de desmame seguro.	Os pacientes com parâmetros preditivos para o desmame, foram submetidos ao TRE, para avaliar se estão aptos à interrupção da VMI. Os que toleram satisfatoriamente o TRE poderão seguir para a realização da EXTOT.	Os pacientes que tiverem resultados satisfatórios no TRE, estão aptos para extubação predizendo 85% de chances de sucesso.	Identificar precocemente os pacientes aptos à interrupção da VMI e iniciar o protocolo de desmame é um papel importante da equipe, pois reduz o tempo de VMI desnecessária e eventos adversos que culminam em reintubação, traqueostomia, mais tempo na

						UTI e aumento da morbimortalidade.
--	--	--	--	--	--	------------------------------------

Legenda: FIO₂= fração inspirada de oxigênio; PEEP= pressão expiratória final positiva; TRE: teste de respiração espontânea; VMI: ventilação mecânica invasiva; SDRA: síndrome respiratória aguda grave; DMV Desmame da Ventilação Mecânica EXTOT= Extubação Orotraqueal; GCS= Escala de Coma de Glasgow; HMEF= Heat and Moisture Exchanger Finer-hitro trocador de calor e umidade; IRA = Insuficiência Respiratória Aguda PA- Pressão Arterial; PaO₂= Pressão Parcial de Oxigênio; SpO₂- Saturação Periférica de Oxigênio ;UTI= Unidade de Terapia Intensiva; VNI-Ventilação Não invasiva Vt-Volume Corrente.

Através de estudos selecionados, verifica-se que as amostras utilizadas são compostas principalmente por pacientes que apresentam critério para internação e intubação que tiveram diagnóstico confirmado de covid-19.

Em relação às características dos estudos incluídos 2 são revisão sistemática, 2 foi estudo de coorte e 1 foram estudos de coorte retrospectivo.

Dos 5 estudos selecionados, 1 estudo verificou que pacientes que mantiveram padrão respiratório irregular, podem apresentar falha no desmame da ventilação mecânica, e 3 destes estudos traziam a indicação do TRE, onde 2 apresentaram resultados satisfatórios na aplicação deste teste, o que torna o paciente apto a realização do DVM.

Os principais estudos mostram a importância de saber identificar os pacientes que podem ser desmamados da ventilação, reduzindo complicações adversas, índices pelos quais são possíveis identificar prováveis falhas durante o desmame e extubação e evidencia a mudança de parâmetros fisiológicos que podem interferir diretamente nesse processo, inviabilizando assim o desmame naquele momento.

5 DISCUSSÃO

De acordo com Corrêa et al (2020) 20% dos pacientes com diagnóstico de Covid-19, desenvolvem a forma mais grave da doença, vindo a necessitar de VMI, com parâmetros protetores. Ele afirma ainda que esses pacientes estarão aptos ao DV quando estiverem com a doença de base solucionada e passarem pelo menos 24h com parâmetros fisiológicos (pH, FR, PA, PaO₂/FiO₂, SpO₂) estáveis. Atendendo a esses critérios é indicado iniciar o TRE e obtendo sucesso prosseguir com a extubação. Ele ainda frisa sobre a importância de não realizar o teste do balonete, já que se trata de um paciente com Covid-19 e esse teste é gerador de aerossol, o que levaria a propagação do vírus no ambiente, pondo em risco tanto pacientes quanto a equipe.

Em concordância, Stacciarini et al (2020) retrata que pacientes com diagnóstico confirmado de Sars-CoV-2 podem evoluir para insuficiência respiratória, onde vão precisar de intubação traqueal e de suporte ventilatório invasivo até que seja possível a indicação e realização do desmame ventilatório. Para ter início a esse processo, é necessário que o episódio que ocasionou e/ou levou o paciente a apresentar esse desequilíbrio respiratório seja restabelecido ou controlado, dessa forma, os pacientes

que apresentarem prognósticos previstos para a realização do desmame ventilatório, poderão ser submetidos ao TRE.

Segundo a revisão sistemática de Castro et al (2020), o paciente deverá apresentar alguns critérios para estar apto ao desmame da ventilação mecânica (DVM), são eles, oxigenação adequada, estabilidade hemodinâmica, ausência de secreções excessivas, não apresentar suspeita de edema de vias aéreas, nível de consciência adequada (Glasgow >8), e capacidade de proteção de vias aéreas.

Ainda no que diz respeito ao desmame da ventilação mecânica (DVM), segundo a revisão sistemática de Nemer et al (2021), a estabilização da doença de base, uma troca gasosa satisfatória, equilíbrio hemodinâmico e a aptidão para respirar naturalmente, são alguns dos critérios que o paciente deverá apresentar para estar apto a realização do DVM com sucesso.

Neste cenário, Luo et al (2020), descreve que um objetivo importante da extubação é minimizar as chances dos pacientes necessitarem da reintubação; portanto requer um protocolo que garanta e facilite a tomada de execução de decisão da extubação.

De acordo com Castro et al 2020, para evitar falhas no procedimento de extubação a decisão deve ser discutida com a equipe, seguindo os protocolos de segurança tanto do paciente como do intensivista, o ideal seria que a extubação fosse feita por dois profissionais para diminuir o risco de falha, verificando possíveis complicações no procedimento, monitorando a oxigenação do paciente.

Diante disso, Castro et al 2020 fala que o protocolo de desmame do paciente deve ser pensado com cautela, seguindo o padrão estabelecido pela OMS, avaliando diariamente a possibilidade de respiração espontânea. Há vários preditores para a extubação que leva ao sucesso do procedimento, um deles é o índice de respiração rápida superficial, sendo o ponto de corte <80 lembrando que temos que levar em consideração que a medida pode variar em várias pressões ou na presença do fluxo de base.

Nesse contexto Robba et al (2021), no decorrer de seu estudo fala que tem como objetivo principal minimizar a chance de reintubação de pacientes com COVID-19, atentando sempre para todos os índices preditivos disponíveis para realizar a extubação com sucesso e segurança, pois esse procedimento em pacientes com COVID-19 representa alto risco, exigindo cuidados redobrados para não gerar

aerossóis. No entanto, evidências recentes sugerem que, apesar da alta mortalidade de pacientes com COVID-19 que requerem ventilação mecânica, a maioria deles é desmamada em um período de tempo relativamente curto.

Assim, Alado et al (2021) é fundamental tira o paciente da VM o mais rápido possível, o nível de respiração rápida e artificial mostrou-se ser o melhor preditor de resultado de desmame, sendo assim uma interrupção segura da ventilação mecânica precisa de uma avaliação cuidadosa dos parâmetros fisiológicos.

Portanto, diante do exposto, as evidências encontradas no manejo dos pacientes com Sars-Cov-2 pela fisioterapia durante a VM até a sua recuperação é indispensável, sendo necessário correlacionar as recomendações internacionalmente aceitas no DVM e na extubação em pacientes adultos com as medidas de segurança adicionais, visando também a integralidade deste perfil populacional.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados apresentados nessa revisão narrativa foram evidenciados nos estudos encontrados que os protocolos sugerem uma avaliação diária, resolução da doença de base, boa oxigenação e ventilação, estabilidade hemodinâmica, ausência de edema de vias aéreas, ausência de secreção, capacidade de proteção de vias aéreas, nível de consciência adequado, sem uso de bloqueadores ou sedativos e capacidade de disparar o ventilador no modo pressão de suporte para evoluir o desmame e extubação destes pacientes.

A maioria dos estudos sugere que o melhor protocolo a ser utilizado é o que usa o TRE como índice preditor de sucesso no desmame ventilatório e extubação, sem desconexão do ventilador.

No entanto, é necessária a realização de novos ensaios clínicos com maior padronização para descrição e comparação de diferentes protocolos de desmame ventilatório e extubação, objetivando identificar a frequência, a dose e a intensidade, a fim de definir e adaptar as abordagens mais qualificadas para pacientes adultos acometidos por SARS-COV-2 na UTI.

REFERÊNCIAS

- BATTAGLINI, D. et al. Chest physiotherapy: An important adjuvant in critically ill mechanically ventilated patients with COVID-19. **Respir Physiol Neurobiol**, v. 282 n. 103529, jun 2020.
- BORDON, J. et al. Acute Respiratory Distress Syndrome and Time to Weaning Off the Invasive Mechanical Ventilator among Patients with COVID-19 Pneumonia. **J. Clin. Med.** v. 10 n. 13 p. 2935, June 2021.
- BREWSTER DJ. et al. Declaração de consenso Princípios da Safe Airway Society de gerenciamento das vias aéreas e intubação traqueal específicos para o grupo de pacientes adultos COVID-19. **Med J Aust** v. 212 n. 10, p. 472-481. Jun 2020.
- CARMONA F et al Ventilação mecânica em crianças. **Medicina (Ribeirão Preto)**. v. 45, n. 2. p. 185-196, Jun. 2012.
- CASTRO, L. A. et al. Desmame da ventilação mecânica em pacientes com COVID-19*. **Assobrafir Ciência**, Brasil, v. 11, p. 175-182, Ago. 2020.
- CAVALLONE, L.F et al. Extubação da via aérea difícil e falha de extubação. **Anestesia e Analgesia** v. 116, n. 2, p. 368-383, Fev. 2013.
- CORREIA, T. D. Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19. **Einstein**, São Paulo, v. 18, p. 1-9, Mai. 2020.
- CUNHA, A LA et al. Breve historia y fisiopatologia del covid-19. **Cuad. Hosp Clin.**, La Paz, v. 61, n. 1. p. 130-143. jul 2020.
- CZERESNIA, R. M et al SARS-CoV-2 and Pregnancy: A Review of the Facts. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**. v. 42. n 9, p. 562-588 Out 2020.
- DOWALL, M. P. M. et al. Caracterización clinicopatológica, genotipificación viral y heterogeneidad genética como determinantes de riesgo en COVID-19 diseño del estudio y hallazgos iniciales. **Rev. Fac. Med.** Hum. Lima, v, 20. n 3. p. 433 443, jul 2020.
- FACCIOLA, N et al. Prueba de ventilación espontánea en pacientes ventilados evaluación del cumplimiento de pautas protocolizadas contra análisis del equipo asistencial. **Rev. Méd. Urug.**, Montevideo, v. 33, n. 3, p. 58-78, Set. 2017.
- FREITAS, E. E. et al III Congresso Brasileiro de Ventilação Mecânica: Desmame e interrupção da ventilação mecânica. **J.bras.pneumol.** brasil, v.33, n.2, p. 128-136, 2007
- HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan. **The Lancet** v. 395, ed. 10223, p. 1007-1013, 2020.
- LONESCU, F. et al. Extubation Failure in Critically Ill COVID-19 Patients: Risk Factors and Impact on In-Hospital Mortality. **J intensive care med**. v.36, n.9, p. 1018-1024, sep , 2021.

- LÓPEZ, H. G. D. et al. Retiro de la ventilación mecánica. **Med. crit. (Col. Mex. Med. Crit.)**, México, v. 31, n. 4, p. 238-245, Ago 2017.
- LOSS S. H. et al. A realidade dos pacientes que necessitam de ventilação mecânica prolongada: um estudo multicêntrico. **Rev Bras Ter Intensiva** . Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 26-35, Dez 2015.
- LUO, M. et al. Precautions for weaning from invasive mechanical ventilation with critically ill COVID-19. **FULL LENGTH ARTICLE**. v. 49. n.6, p. 869-871, nov 2020.
- NEMER, S. N., BARBAS, C.S.V Parâmetros preditivos para desmame da ventilação mecânica. **J. bras. pneumol.** São Paulo, v. 37, n 5, pág 669-679, Out 2021.
- NETO, A.S et al. Pragmatic Recommendations for the Management of Acute Respiratory Failure and Mechanical Ventilation in Patients with COVID-19 in Low- and Middle-Income Countries. **Am J Trop Med Hyg** v.104 n.3 p.60 a 71, jan 2021.
- ORTELAN, N. et al . Máscaras de tecido em locais públicos: intervenção essencial na prevenção da COVID-19 no Brasil, **Ciênc. saúde coletiva** , Rio de Janeiro , v. 26, n. 2, p. 669-692, Fev. 2021.
- PENG, M. et al. Dois casos ventilados mecanicamente de COVID-19 administrados com sucesso com um protocolo de desmame da ventilação sequencial: dois relatos de casos. **Jornal mundial de casos clínicos** vol. 8, n. 15, p. 3305-3313, 2020.
- QUINTARD, H. et al., Intubation and extubation of The ICU patient. **Anaesth Crit Care Pain Med**. V. 36, n.5, p. 327- 341, Out 2017.
- ROBBA C et al. Ten things you needs to know about intensive care unit management of mechanically ventilated patients with COVID-19. **Expert Ver Respir Med** . , v. 6, p. 1-10, Abr. 2021.
- SILVA, D. F. et al. Extubação de Pacientes com COVID-19. **Jornal britânico de Anestesia**. Austrália, v. 125 n.1, p. 192-195, Abr 2020.
- STACCIARINI, T. S. G. Protocolo Multiprofissional: Desmame e ventilatório e extubação traqueal de caso suspeito ou confirmado de Covid-19. **Ebserh**, Brasil, v. 1, p. 1-16, Ago. 2020.
- SUBIRÁ, C. et al. Efeito do suporte de pressão versus estratégia de ventilação com peça em T durante teste de respiração espontânea na extubação bem-sucedida entre pacientes que recebem ventilação Mecânica: um ensaio clínico randomizado. 321 (22): p. 2175- 2182, Jan 2019.
- WEI, C. C. et al. Novel Mechanical ventilator waning predictive Mode, v.36, n.10, p. 841-849, Jul 2020.
- WHYTE, C. S. et al. Fibrinolytic abnormaliyies in acute respiratory distress syndrome (ARDS) and versatilidade of thrombolytic drug to treat COVID-19. **Jornal of Thombosis and Heamostasis**, v. 18, n. 7, p. 1548-1555, 2020.