



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 10, pp. 59678-59684, October, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr25601.10.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

A IMPORTÂNCIA DA VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTES COM COVID-19 THE IMPORTANCE OF MECHANICAL VENTILATION IN PATIENTS WITH COVID-19

*¹Paulo Sérgio da Paz Silva Filho; ²Jordan Da Silva Soeiro; ³Adriano Correia de Sousa; ⁴Marcos Ramon Ribeiro dos Santos Mendes; ⁴Daniely Saraiva Pimentel; ⁴Maria Julia de Carvalho Leite; ⁴Raiane Laís Valença Alves; ⁴Delaide Marinho Leandro; ⁴Juliana Ferreira Leal; ¹⁴Giannia Lima Bacelar; ⁴Juliana Rodrigues Rocha; ⁴Camila Soares Braga Silva; ⁴Lucas Fittipaldi Neves Caldas; ⁵Natan da Costa Damaceno; ⁶Ivania Crisálida dos Santos Jansen Rodrigues; ⁷Paula Andreia Santos Braz; ⁷Pollyanna Thaise Santos Braz; ⁸Ana Teresa Lamenha Ferro; ⁹Tarcis Roberto Almeida Guimarães; ⁹João Gabriel Souza dos Santos and ⁹Breno Castro Neves

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde – UFPI; ²Enfermagem - Universidade do Estado do Pará; ³Pós Graduado em Terapia Intensiva- UNIFACEMA; ⁴Faculdade Idomed - Estácio Juazeiro- BA; ⁵Odontologia, Uninassau Redenção – PI; ⁶Enfermagem Bacharelado, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA; ⁷Universidade Tiradentes- Maceió/AL; ⁸Centro Universitário Mauricio de Nassau - Recife - PE; ⁹Médico; ITPAC PORTO

ARTICLE INFO

Article History:

Received 11th August, 2022
Received in revised form
16th September, 2022
Accepted 28th September, 2022
Published online 30th October, 2022

Key Words:

Ventilação Mecânica,
Tratamento e Covid-19.

*Corresponding author:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

ABSTRACT

O presente manuscrito se justifica devido à crescente manifestação clínica no trato respiratório ocasionada pela pandemia do novo coronavírus (COVID-19), principalmente em pessoas idosas e/ou com algum tipo de comorbidade. Apontar a importância das intervenções no cuidado ao paciente com a COVID-19 é fundamental para orientar e atualizar os profissionais sobre a terapêutica e os cuidados a serem realizados. O presente estudo teve como objetivo descrever a importância da ventilação mecânica em pacientes com COVID-19. Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, modalidade que consiste em resumir e analisar resultados de pesquisas, além divulgar sínteses de conhecimentos científicos produzidos acerca de um fenômeno de interesse. A busca pelos artigos foi realizada através da combinação dos descritores em ciências da saúde: Ventilação Mecânica, Tratamento e Covid-19, usando o operador Booleano AND para refinar os achados de pesquisa. A amostra final do estudo foi de 17 artigos que atenderam ao objeto do estudo proposto. Os dados foram analisados de forma descritiva e independente pelos pesquisadores. Conforme preconizam as diretrizes para o desenvolvimento de revisões integrativas, foram sintetizados os principais resultados dos estudos, com foco nos dados que dialogavam com o objetivo da revisão. A partir dos estudos, observa-se grandes contribuições da ventilação mecânica, que pode ser invasiva e não invasiva. No entanto, quando o paciente diagnosticado com COVID-19 apresenta sintomatologia de quadros graves, a indicação é a intubação para favorecer a relação ventilação e perfusão. Além disso, aumenta a oxigenação, regulação a respiração e proporciona o fluxo de oxigênio nos níveis fisiológicos.

Copyright ©2022, Paulo Sérgio da Paz Silva Filho et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Paulo Sérgio da Paz Silva Filho; Jordan Da Silva Soeiro; Adriano Correia de Sousa et al. "A importância da ventilação mecânica em pacientes com covid-19 the importance of mechanical ventilation in patients with covid-19", *International Journal of Development Research*, 12, (10), 59678-59684.

INTRODUCTION

Em dezembro de 2019, casos de pneumonia de etiologia desconhecidas começaram a surgir na cidade de Wuhan, China, onde os pacientes apresentaram tosse seca, febre e dispneia. O Centro de Controle e Prevenção de Doenças da China iniciou processo para

identificar o agente causador através de amostras de *Swab* em pacientes do Mercado Atacadista, onde surgiram os primeiros casos. A partir daí, foi identificado um vírus, que em seguida, passou a ser nominado de Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), originando a doença chamada COVID-19 (SOHRABI *et al.*, 2020).

Os coronavírus podem causar doenças graves em seres humanos e animais. Nos seres humanos, os coronavírus apresentam características semelhantes aos vírus que causam resfriado e as doenças respiratórias graves. Um estudo realizado ainda em janeiro de 2020 mostrou que os pacientes infectados pelo novo coronavírus possuíam comorbidades como diabetes, hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares (AHMAD *et al.*, 2020). Desde sua origem, vários estudos têm discutido sobre a origem do novo coronavírus, desde manipulação em laboratórios até de animais no mercado de comercialização chinês. Os pacientes que são infectados pelo vírus podem apresentar sintomas leves até graves, sendo alguns mais comuns (CIOTTI *et al.*, 2020). Em janeiro de 2020, o vírus se espalhou para outros países e a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou emergência em saúde pública de interesse internacional. Em março de 2020, a OMS classificou a doença causada pelo novo coronavírus como pandemia. Então, para conter o avanço do vírus, autoridades sanitárias de vários países que tinham ligação econômica com a China começaram a fechar fronteiras, cancelar transportes para com a Ásia e decretar quarentena para quem chegasse de algum país com caso confirmado (FAUCI; LANE; REDFIELD, 2020). A COVID-19 fez com que os países implementassem medidas para restringir e limitar a propagação do vírus na população. Para manter a comunicação, dispositivos digitais começaram a ser fortemente utilizados para manter as relações sociais. O fechamento das escolas provocou mudanças no processo de ensino fazendo com que os alunos assistissem as aulas online de suas residências por meio de telas digitais de celulares, tablets e computadores (HOFF; MIDELFART, 2021).

As manifestações clínicas provocadas pelo novo coronavírus se apresentam como as mais comuns a febre, tosse seca, dispneia, cansaço, em sua forma mais grave, desconforto respiratório e podem atingir outros órgãos, tais como rins e complicações cardíacas aguda (AHMAD *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020; STRABELLI; UIP, 2020). Em casos mais graves, onde há comprometimento do sistema respiratório, o paciente precisa ser intubado e ficar em observação e cuidados através da Ventilação Mecânica Invasiva (VMI). Em alguns casos, a ventilação pode ser feita por em baixa com baixo volume corrente, entre outras (MIDEGA *et al.*, 2020). A ventilação mecânica é indicada quando o paciente não consegue realizar a ventilação espontânea, quando ocorre casos de insuficiência respiratória. A ventilação pode ser invasiva e não invasiva, que apresenta um tubo chamado de endotraqueal, na qual auxilia na troca gasosa e melhora a relação ventilação e perfusão (ROBERTO *et al.*, 2020). O presente manuscrito se justifica devido à crescente manifestação clínica no trato respiratório ocasionada pela pandemia do novo coronavírus (COVID-19), principalmente em pessoas idosas e/ou com algum tipo de comorbidade. Apontar a importância das intervenções no cuidado ao paciente com a COVID-19 é fundamental para orientar e atualizar os profissionais sobre a terapêutica e os cuidados a serem realizados. O presente estudo teve como objetivo descrever a importância da ventilação mecânica em pacientes com COVID-19.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, modalidade que consiste em resumir e analisar resultados de pesquisas, além divulgar sínteses de conhecimentos científicos produzidos acerca de um fenômeno de interesse. A opção por essa modalidade de revisão se justifica por permitir a inclusão simultânea de diferentes tipos de estudos, cuja síntese oferece uma visão panorâmica do fenômeno de interesse. A elaboração desta revisão seguiu 7 etapas, como visto no quadro 1.

Estratégia de busca e questão norteadora: Para responder ao objetivo proposto foram consultadas as seguintes bases de dados: Google acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Na construção da estratégia de busca foram seguidos passos sistemáticos. Para cada base indexadora foi realizada uma adaptação dos descritores utilizados na operacionalização da busca, dadas as características particulares de cada indexador.

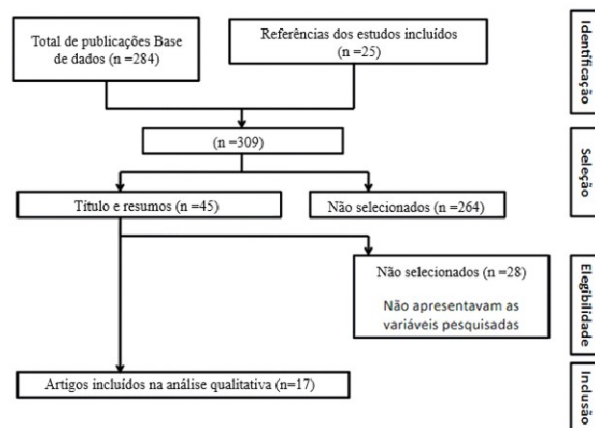
Quadro 1. Etapas da elaboração da revisão

Etapas	
1	Formação de um grupo para o desenvolvimento da revisão
2	Elaboração da introdução
3	Seleção do tema, formulação da pergunta e do objetivo
4	Definição e descrição do método empregado e estabelecimento dos critérios de elegibilidade
5	Seleção dos artigos nas bases, análise crítica e interpretação dos estudos revisados
6	Interpretação e discussão dos resultados
7	Divulgação da revisão

Essas fontes de indexação foram selecionadas por agruparem produções das áreas da saúde e estudos multidisciplinares. Definiram-se os seguintes critérios de inclusão dos estudos na revisão: artigos empíricos qualitativos e quantitativos; estudos teórico-reflexivos; dissertações, teses, livros, capítulos; estudos publicados em português, inglês e/ou espanhol. Dentro do recorte temporal de 2020 a 2022. Foram excluídos os editoriais, comentários e relatos de experiência. Também foram excluídos estudos que focalizam pacientes e suas vivências, além de artigos incompleto ou duplicados. Este trabalho considerou os aspectos éticos e respeitou os autores das publicações analisadas, baseando-se na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (Lei de Direitos Autorais). Desta forma, mantiveram-se as autenticidades das ideias, dos conceitos e das definições dos autores pesquisados com devidas citações e referências. A busca pelos artigos foi realizada através da combinação dos descritores em ciências da saúde: Ventilação Mecânica, Tratamento e Covid-19, usando o operador Booleano AND para refinar os achados de pesquisa.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A amostra final do estudo foi de 17 artigos que atenderam ao objeto do estudo proposto. Esse processo de inclusão, elegibilidade, seleção e identificação dos estudos foi disposto no Fluxograma 1.



Após a releitura de cada um dos artigos, os dados de interesse foram extraídos. Onde foi preenchido por meio de quadro com as seguintes informações: título, autores, ano de publicação, objetivos e Metodologia (Quadro 2). Os dados foram analisados de forma descritiva e independente pelos pesquisadores. Conforme preconizam as diretrizes para o desenvolvimento de revisões integrativas, foram sintetizados os principais resultados dos estudos, com foco nos dados que dialogavam com o objetivo da revisão. Todos os princípios éticos relacionados ao processo de construção de uma revisão integrativa de literatura foram observados, sendo que os estudos revisados e outros que foram incorporados ao manuscrito foram citados e referenciados. O desenvolvimento está descrito de forma a fundamentar a discussão. No entanto, grande parte dos estudos tem como metodologia revisões bibliográficas. Isso se deve, provavelmente, porque no período da pandemia muitos estudos eram realizados e as revisões são estudos que apresentam uma síntese do conteúdo abordado.

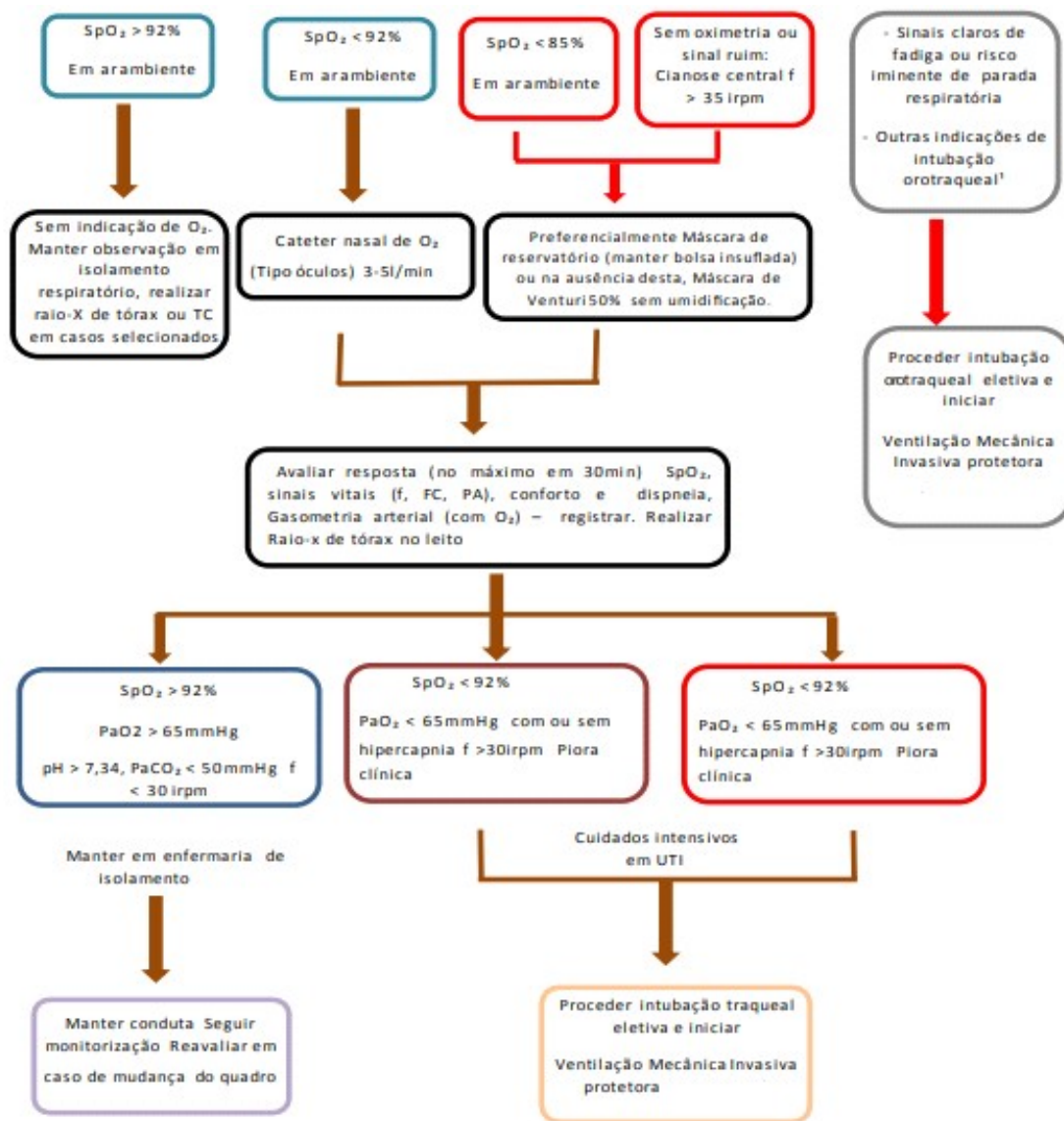
Quadro 2. Caracterização dos artigos selecionados nas bases de dados

ANO	TÍTULO	AUTOR(ES)	OBJETIVO	METODOLOGIA
2020	Pandemia por COVID-19 e ventilação mecânica: enfrentando o presente, desenhando o futuro.	HOLANDA, Marcelo Alcantara; PINHEIRO, Bruno Valle.	Descrever os efeitos da ventilação mecânica em pacientes com covid-19	Comunicação breve sobre as repercussões pulmonares causadas pela doença e uso da ventilação mecânica invasiva
2021	Posicionamento prono na síndrome de desconforto respiratório agudo moderado a grave devido a COVID-19: um estudo de coorte e análise da fisiologia.	SHELHAMER, M.C.	Determinar o benefício do posicionamento prono em pacientes ventilados mecanicamente com SDRA devido a COVID-19.	Um desenho de coorte com participantes do pico de hospitalizações por COVID-19 em grupos expostos (posicionamento prono) e não expostos (posicionamento não prono). Durante a pandemia do COVID-19, grande parte do hospital foi convertida em unidades de terapia intensiva improvisadas e praticamente todos os pacientes internados confirmaram o COVID-19.
2022	O uso da técnica de pronação na ventilação mecânica.	SOUZA FILHO, C.A.P. <i>et al.</i>	Analisar o uso da técnica de pronação empacientes submetidos a ventilação mecânica.	Pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa da literatura. Este procedimento foi escolhido por possibilitar a síntese e análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema "O USO DA TÉCNICA DE PRONAÇÃO NA VENTILAÇÃO MECÂNICA". E
2020	Proning Patients With COVID-19: A Review of Equipment and Methods	WIGGERMANN, N; ZHOU, J; KUMPAR, D.	Identificar e avaliar criticamente os métodos de prono de pacientes com COVID-19 na unidade de terapia intensiva (UTI).	Uma revisão da literatura acadêmica, pesquisa de vídeo na internet e consulta com cinco especialistas no assunto foi realizada para identificar métodos conhecidos para pronação. A avaliação de cada método considerou o número de profissionais de saúde necessários, estresse físico da equipe, risco de eventos adversos aos pacientes e custo e disponibilidade de equipamentos.
2021	Prone positioning for patients intubated for severe acute respiratory distress syndrome (ARDS) secondary to COVID-19: a retrospective observational cohort study.	WEISS, T.T. <i>et al.</i>	Investigar o efeito do posicionamento prono para pacientes com SDRA COVID-19 que necessitaram de ventilação mecânica invasiva.	Realizamos um estudo de coorte observacional retrospectivo de pacientes intubados gravemente enfermos com COVID-19 que foram colocados em decúbito ventral entre 18 de março de 2020 e 31 de março de 2020. Os critérios de exclusão foram gravidez, reintubação e posicionamento anterior em decúbito ventral em um hospital de referência.
2020	Organizational factors associated with adherence to low tidal volume ventilation: a secondary analysis of the CHECKLIST-ICU database	MIDEGA, T.D. <i>et al.</i>	Identificar os fatores organizacionais com associação independente com a adesão ao LTVV.	Análise secundária do banco de dados de um estudo multicêntrico de duas fases (coorte prospectivo seguido de um ensaio randomizado por clusters) realizado em 118 unidades de terapia intensiva brasileiras. Pacientes sob ventilação mecânica no dia 2 foram incluídos.
2020	Airway pressure release ventilation versus low tidal volume ventilation for patients with acute respiratory distress syndrome/acute lung injury: a meta-analysis of randomized clinical trials.	ZHONG, X. <i>et al.</i>	Comparar APRV e LTVV em pacientes com SDRA.	Ensaio controlado randomizado (RCTs) comparando os resultados na terapia de ventilação ARDS com APRV ou LTVV foram identificados usando o Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Excerpta Medica Database (EMBASE), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Web of Science, a Cochrane Library e o Chinese Biomedicine Literature Database (SinoMed) desde o início até março de 2019.
2020	Analgesia and sedation in patients with ARDS	CHANQUES, G. <i>et al.</i>	Descrever os principais pontos da analgesia e sedação em pacientes com SDRA	ND

Continue

2021	A pilot study on intravenous N-Acetylcysteine treatment in patients with mild-to-moderate COVID19-associated acute respiratory distress syndrome.	TAHER, A.	Avaliar os benefícios potenciais da N -acetilcisteína (NAC) em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) associada à COVID19.	Este é um ensaio clínico de centro único, prospectivo, fase 2, randomizado, duplo-cego e piloto comparando NAC com placebo em pacientes com SDRA leve a moderada associada ao COVID19. O estudo foi realizado de junho de 2020 a fevereiro de 2021 em um hospital terciário de referência, com 30 leitos de unidade de terapia intensiva filiados à Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Irã.
2021	Pressure Injury Prevention in COVID-19 Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome.	TEAM, V. et al.	Resumir as melhores recomendações para a prevenção de IP em pacientes com SDRA infectados por SARS-CoV-2 em posição prona.	ND
2021	Pneumonia ocasionada pela COVID-19 e a importância do diagnóstico como benefício para o tratamento	PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO et al.	O presente estudo teve como objetivo descrever casos de pneumonia ocasionada pela COVID-19 e a importância do diagnóstico como benefício para o tratamento.	Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão integrativa, de caráter qualitativo. O estudo foi realizado nos meses de janeiro a março de 2021 e constituída a partir da identificação do problema e objetivos, elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, avaliação dos dados, análise e síntese de dados e discussão e apresentação dos resultados
2022	O uso da técnica de pronação na ventilação mecânica	CESAR AUGUSTO PEREIRA SOUZA FILHO et al.	Este estudo teve como objetivo analisar o uso da técnica de pronação em pacientes submetidos a ventilação mecânica.	O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa da literatura. A busca por estudos foi realizada através da estratégia PICO, que representa um acrônimo para Pacientes (P), Intervenção (I), Comparação (C) e Desfechos (O-outcomes).
2020	A mobilização precoce e sua relação com o tempo de internação e de ventilação mecânica em pacientes na UTI e dos pacientes com Covid-19	EMANUEL SOUSA NOLETO et al.	O objetivo principal desse artigo é mostrar os benefícios da mobilização precoce em pacientes internados na UTI.	O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática, que foi realizada através de pesquisas em bases de dados eletrônicas, lilacs, pubmed, medline e scielo. Foram utilizados os seguintes descritores: “mobilização precoce”; “tempo de internação”; “ventilação mecânica”. Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2010 e 2020 em língua portuguesa e inglesa.
2020	Ventilação mecânica em pacientes portadores de COVID-19	GABRIEL ANTONIO ROBERTO et al.	Apontar a importância da ventilação mecânica em pacientes acometidos pela COVID-19.	Este é um estudo de revisão da literatura, elaborado a partir de pesquisas nas bases de dados PubMed e Scielo, entre março e junho do ano de 2020, durante a pandemia do COVID-19.
2021	Impactos da ventilação mecânica invasiva em pacientes de COVID-19: revisão integrativa	DANIEL ALVES CRUZ et al.	O presente estudo objetivou descrever os impactos da ventilação mecânica invasiva em pacientes vítimas de COVID-19.	Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa. As pesquisas foram feitas nos periódicos eletrônicos Lilacs, PubMed, Scopus e MedLine. Utilizando a questão norteadora: Quais as repercussões da ventilação mecânica invasiva no tratamento de pacientes com COVID-19?
2020	Estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária à COVID-19	BRUNO PRATA MARTINEZ; FLÁVIO MACIEL DIAS DE ANDRADE	O objetivo do presente posicionamento é fornecer sugestões de estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica (VM) por insuficiência respiratória aguda (IRpA) secundária à COVID-19.	ND
2021	Caracterização do comprometimento pulmonar associado à COVID-19 em pacientes com necessidade de ventilação mecânica	EDOUARD VIROT et al.	Detectar precocemente a instabilidade respiratória e hemodinâmica para caracterizar o comprometimento pulmonar em pacientes com COVID-19 grave.	Analisado retrospectivamente os dados colhidos de pacientes com COVID-19 que apresentaram insuficiência respiratória aguda com necessidade de intubação e ventilação mecânica.

Fonte: Autoria própria



Fonte: Adaptado de Holanda, M. A., & Pinheiro, B. V. (2020).

Fluxograma 2. Avaliação do grau de envolvimento respiratório de pacientes suspeitos ou confirmados com COVID19

Dessa forma, o presente manuscrito tem como fundamentação estudos de revisão bibliográfica com boas evidências científicas, haja vista que são, em sua maioria, revisões integrativas da literatura. Uma parcela dos pacientes com COVID-19 desenvolve insuficiência respiratória e necessitam de VM cumprindo frequentemente os critérios para síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Portanto, faz-se necessário conhecer os parâmetros de oxigenação dado pela relação PaO₂/FiO₂ classificar os pacientes. Os resultados da relação são dados em mmHg: 1- Leve: 200 < PaO₂/FiO₂ ≤ 300 com PEEP ou CPAP ≥ 5cmH₂O; 2- Moderada: 100 < PaO₂/FiO₂ ≤ 200 com PEEP ≥ 5cmH₂O; 3- Severa: PaO₂/FiO₂ ≤ 100 com PEEP ≥ 5cmH₂O (ROBERTO *et al.*, 2020). Holanda e Pinheiro (2020) descreveram que faz-se necessária a avaliação do grau de envolvimento respiratório de pacientes suspeitos ou confirmados com COVID19. O manejo clínico do paciente com insuficiência respiratória severa, o protocolo inicial descrito no Fluxograma 2 detalha desde do uso de oxigenoterapia até a intubação eletiva, a depender das características dos pacientes e sua evolução clínica. Uma intervenção que gera resultados satisfatórios de prolongar a sobrevivência de pacientes e melhora os parâmetros fisiológicos em pacientes sob ventilação mecânica com SDRA moderada a grave, provocada pela COVID-19, é a posição pronada (SHELHAMER, 2021). O método de pronação para pacientes com SDRA tem que ser avaliado, considerando, o peso do paciente, a

limitação do peso da cama e elevação angular da cabeça para melhorar o fluxo respiratório e aumentando a segurança do paciente (SOUZA FILHO *et al.*, 2022; WIGGERMANN; ZHOU; KUMPAR, 2020). A posição prona melhora a pressão de oxigênio do sangue arterial e o nível de saturação de oxigênio do sangue arterial em pacientes com insuficiência respiratória aguda sob ventilação mecânica (SOUZA FILHO *et al.*, 2022). No estudo realizado por Weiss *et al.* (2021), o posicionamento prono melhorou a oxigenação para pacientes com SDRA provocado pela infecção da COVID-19 e que necessitaram de ventilação mecânica invasiva. A ventilação com baixo volume corrente (VBVC) traz benefícios para pacientes com SDRA, assim como para pacientes que não desenvolveram SDRA. No entanto, no Brasil, alguns fatores organizacionais necessitam ser implementados para adesão e sucesso da VBVC, como o uso de um sistema estruturado, número de leitos e redimensionamento adequado do número de profissionais de enfermagem (MIDEGA *et al.*, 2020; MARTINEZ; ANDRADE, 2020). Enquanto isso, a ventilação de liberação de pressão das vias aéreas para pacientes com SDRA se mostrou seguro e eficaz na redução de óbitos hospitalares em uso de ventilação, reduziu a permanência do paciente na UTI, melhorou a complacência pulmonar e a oxigenação tecidual, quando comparada ao VBVC (MARTINEZ; ANDRADE, 2020; ZHONG *et al.*, 2020). Os profissionais precisam observar sinais e sintomatologia de provável interferência da

ventilação mecânica que não provoque piora no quadro clínico do paciente. A mobilidade no leito é um instrumento que facilita o tempo de redução de ventilação mecânica, minimiza os efeitos colaterais do desmame e aumenta a sobrevida dos pacientes (NOLETO *et al.*, 2020). Analgesia e sedação adequadas são aspectos críticos do manejo de pacientes ventilados mecanicamente na UTI (PEARSON; PATEL, 2021). A analgesia e a sedação são bastante desafiadoras para tomada de decisão dos profissionais em pacientes com covid-19, em que deve ser justificada a indicação seguindo recomendações de diretrizes atuais sobre sedação e analgesia, para reduzir o tempo de desmame ventilatório, melhorar os resultados dos pacientes, bem como reduzir gastos e recursos em Unidades de Terapia Intensiva (CHANQUES *et al.*, 2020). Um estudo piloto sobre o tratamento intravenoso de N-acetilcisteína (NAC) em pacientes com a SDRA associada a COVID19 de leve a moderada foi realizado e não mostrou resultados benéficos da NAC intravenoso, embora os estudos clínicos sustentem o uso da NAC no tratamento da COVID-19, mesmo que ainda é incerto e considerado experimental (TAHER *et al.*, 2021). Os pacientes em uso de ventilação mecânica por longo período pode apresentar úlcera por pressão, trombose venosa profunda, perda de peso, falência de múltiplos órgãos, bem como o mal funcionamento fisiológico e motor, sendo a enfermagem profissão responsável por observar e prevenir esses eventos; embora esses pacientes necessitam de uma abordagem multiprofissional, já que precisam de suporte nutricional, fisioterapia respiratória, uso de antibioterapia e, em casos mais graves, acompanhamento na hemodiálise (DIAMOND *et al.*, 2020).

Os pacientes hospitalizados em uso de ventilação mecânica por muito tempo devem ter a inspeção cutânea realizada frequentemente para avaliação de risco de úlcera por pressão e, em pacientes com SDRA infectados pela COVID-19, torna-se um desafio para os profissionais que reduzindo riscos de contaminação biológica (TEAM *et al.*, 2021). Pacientes graves precisam de cuidados paliativos, pois esses pacientes apresentam altos índices de mortalidade. A indicação para o uso da ventilação mecânica leva em consideração uma avaliação minuciosa do estado de saúde do paciente. Essa ferramenta de respiração artificial é usada para substituir o processo de ventilação espontânea e é indicada quando o paciente não consegue realizar espontaneamente a respiração (ROBERTO *et al.*, 2020). Apesar das vantagens e benefícios da ventilação mecânica, é importante observar que a ventilação, caso não seja minuciosamente cuidada, pode gerar pneumonia no paciente, levando a piora do quadro clínico. Esse quadro clínico pode ser diagnosticado através de exames laboratoriais e manifestações clínicas associado a Tomografia Computadorizada (SILVA FILHO *et al.*, 2021). A ventilação mecânica invasiva requer cuidados para se evitar complicações maiores aos pacientes com COVID-19. Apesar de seus benefícios para a regulação do sistema ventilação/perfusão, observa-se que pacientes em uso de VMI apresentam maior probabilidade de ir a óbito, devido a dependência natural do organismo ao equipamento (CRUZ *et al.*, 2021). Dessa forma, os profissionais devem ficar atentos para observar possíveis lesões provocadas pela Pneumonia associada a Ventilação Mecânica, incluindo edema pulmonar sem relacionamento com atividades cardiogênicas, proporcionando o desenvolvimento da SDRA (VIROT *et al.*, 2021).

Considerações finais

A partir dos estudos, observa-se grandes contribuições da ventilação mecânica, que pode ser invasiva e não invasiva. No entanto, quando o paciente diagnosticado com COVID-19 apresenta sintomatologia de quadros graves, a indicação é a intubação para favorecer a relação ventilação e perfusão. Além disso, aumenta a oxigenação, regulação a respiração e proporciona o fluxo de oxigênio nos níveis fisiológicos. No entanto, estudos apontam que os pacientes com VMI são mais vulneráveis e apresentam altas taxas de mortalidade, pois quanto mais tempo permanecem em ventilação artificial, o organismo se acostuma, tornando-se obstáculo para retomar a respiração fisiológica. No mais, diante dos casos, recomenda-se novos estudos que tragam com mais evidência trabalhos que apontem os benefícios da ventilação mecânica em pacientes com covid-19, pois grande parte

dos estudos eram revisões bibliográfica, o que pode apontar vieses no trabalho, principalmente na sua validação externa.

REFERÊNCIAS

- AHMAD *et al.* COVID-19: Zoonotic aspects. *Travel Medicine Infectious Diseases*. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1477893920300740?via%3Dihub>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- CHANQUES, G. *et al.* Analgesia and sedation in patients with ARDS. *Intensive Care Med*, v.46, n.12, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7653978/>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- CIOTTI, M. *et al.* The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, v.e.6, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408363.2020.1783198>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- CRUZ, D.A. *et al.* Impactos da ventilação mecânica invasiva em pacientes de COVID-19: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 11, e380101119656, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19656>. Acesso em 01 de outubro de 2022.
- FAUCI, A.S.; LANE, H.C.; REDFIELD, R.R. Covid-19 — Navigating the Uncharted. *The new england journal of medicine*, v.382, n.13, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejme2002387>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- HOFF, J.M.; MIDELFART, A. COVID-19 and myopia. *Tidsskriftet*, v.141, n. 9, 2021. Disponível em: <https://tidsskriftet.no/en/2021/06/debatt/covid-19-and-myopia>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- HOLANDA, Marcelo Alcantara; PINHEIRO, Bruno Valle. Pandemia por COVID-19 e ventilação mecânica: enfrentando o presente, desenhando o futuro. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 46, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3185/1080>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- MARTINEZ, B.P.; ANDRADE, F.M.D. Estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária à COVID-19. *ASSOBRAFIR Ciência*, v. 11, n. 1, p. 121-131, 2020. Disponível em: <https://assobrafirciencia.org/journal/assobrafir/article/doi/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.012>. Acesso em 01 de outubro de 2022.
- MIDEGA, T.D. *et al.* Organizational factors associated with adherence to low tidal volume ventilation: a secondary analysis of the CHECKLIST-ICU database. *Ann Intensive Care*, v.10, n.68, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7266115/>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- NALBANDIAN, A. *et al.* Post-acute COVID-19 syndrome. *Nature Medicine*, v.27, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01283-z.pdf>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- NOLETO, E.S. *et al.* A mobilização precoce e sua relação com o tempo de internação e de ventilação mecânica em pacientes na UTI e dos pacientes com Covid-19. *Revista da FAESF*, v. 4, p. 28-33, 2020. Disponível em: <https://www.faesfpi.com.br/revista/index.php/faesf/article/view/111>. Acesso em 01 de outubro de 2022.
- PEARSON, S.D.; PATEL, B. Evolving targets for sedation during mechanical ventilation. *Curr Opin Crit Care*, v.26, n.1, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31764193/>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- ROBERTO, G.A. *et al.* Ventilação mecânica em pacientes portadores de COVID-19. *Ulakes Journal of Medicine*, v. 1, p. 142-150, 2020. Disponível em: <http://189.112.117.16/index.php/ulakes/article/view/263>. Acesso em 01 de outubro de 2022.
- SILVA FILHO, P.S.P. *et al.* Pneumonia ocasionada pela COVID-19 e a importância do diagnóstico como benefício para o tratamento. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, e14710514600,

2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14600>. Acesso em 01 de outubro de 2022.
- SHELHAMER, M.C. Posicionamento prono na síndrome de desconforto respiratório agudo moderado a grave devido a COVID-19: um estudo de coorte e análise da fisiologia. *J Intensive Care Med*, v.36, n.2, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7780273/>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- SOHRABI *et al.* World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*, v.76, p.71-76. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919120301977?via%3Dihub>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- SOUZA FILHO, C.A.P. *et al.* O uso da técnica de pronação na ventilação mecânica. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 3, e19711326040, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26040>. Acesso em 01 de outubro de 2022.
- TAHER, A. A pilot study on intravenous N-Acetylcysteine treatment in patients with mild-to-moderate COVID19-associated acute respiratory distress syndrome. *Pharmacol Rep.*, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs43440-021-00296-2>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- TEAM, V. *et al.* Pressure Injury Prevention in COVID-19 Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome. *Front Med (Lausanne)*, v.7, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33553194/>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- VIROT, E. *et al.* Caracterização do comprometimento pulmonar associado à COVID-19 em pacientes com necessidade de ventilação mecânica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 33, n. 1, p. 75-81, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210007>. Acesso em 01 de outubro de 2022.
- WEISS, T.T. *et al.* Prone positioning for patients intubated for severe acute respiratory distress syndrome (ARDS) secondary to COVID-19: a retrospective observational cohort study. *Ir J Anaesth*, v.126, n.1, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33158500/>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- WIGGERMANN, N; ZHOU, J; KUMPAR, D. Proning Patients With COVID-19: A Review of Equipment and Methods. *Hum Factors*, v.62, n.7, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7586000/>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
- ZHONG, X. *et al.* Airway pressure release ventilation versus low tidal volume ventilation for patients with acute respiratory distress syndrome/acute lung injury: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Ann Transl Med*, v.8, n.24, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33490153/>. Acesso em 30 de setembro de 2022.
