

DOI: <https://doi.org/10.58871/conaeti.v4.17>**CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DA POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO.****ELIGIBILITY CRITERIA FOR PRONE POSITION IN PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME.****FLÁVIA RODRIGUES DA CRUZ**

Acadêmica de Fisioterapia - Universidade da Amazônia

ADRIANE GABRIELLE DE OLIVEIRA ATAÍDE

Acadêmica de Fisioterapia - Universidade da Amazônia

MAYARA CAROLINA JORGE MORAES

Acadêmica de Fisioterapia - Universidade da Amazônia

PAULA RAFAELA NASCIMENTO PEGADO COUTO

Acadêmica de Fisioterapia - Faculdade Estácio do Pará

SONIA MARIA SIMÃO DE MIRANDA GONÇALVES

Acadêmica de Fisioterapia - Universidade Paulista

JOSIVANA GOMES VILHENA

Acadêmica de Fisioterapia - Faculdade Estácio do Pará

GABRIELA DIAS DE PINHO

Acadêmica de Fisioterapia - Universidade da Amazônia

ISABELLY FARIAS PAIXÃO GONÇALVES

Acadêmica de Fisioterapia - Faculdade Cosmopolita

BRENDA NAIRA DOS SANTOS COUTO

Graduada em Fisioterapia - Universidade da Amazônia

EDUARDO CANDIDO VELOSO FERREIRA

Mestre em Fisioterapia - Universidade da Amazônia

RESUMO

Objetivo: Descrever os critérios utilizados para o uso da Posição Prona em pacientes com SDRA. **Metodologia:** Trata-se de uma Revisão integrativa da literatura, onde foram utilizados estudos realizados nos últimos 5 anos, sendo retirados das bases de dados SciElo, PubMed e BVS, utilizando os descritores *Respiratory Distress Syndrome*, *Prone position*, *Adult*. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados 15 artigos que correspondiam aos critérios de inclusão, após leitura toral foram excluídos 8, sendo utilizados 7 para compor o estudo. Estes se tratavam de ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte, revisões sistemáticas, meta análises e revisão de escopo. **Considerações Finais:** Pode-se concluir que a utilização da

Posição Prona em pacientes com SDRA é segura e eficaz, promovendo melhora em índices respiratórios, principalmente a relação PaO₂/FiO₂, redução das taxas de hipoxemia e mortalidade, sendo benéfica tanto para pacientes em Ventilação Não Invasiva (VNI) quanto os que estão em Ventilação Mecânica Invasiva (VMI).

Palavras-chave: sdra; posição prona; covid-19.

ABSTRACT

Objective: Describe the criteria used for the use of Prone Position in patients with ARDS. **Methods:** This is an integrative review of the literature, where studies carried out in the last 5 years were used, being taken from the SciElo, PubMed and VHL databases, using the descriptors *Respiratory Distress Syndrome*, *Prone position*, and *Adult*. **Results and Discussion:** 15 articles were found that met the inclusion criteria, after a complete reading 8 were excluded, being used 7 to compose the study. The study included randomized clinical trials, cohort studies, systematic reviews, meta-analyses and scoping reviews. **Final Consideration:** It can be concluded that the use of the Prone Position in patients with ARDS is safe and effective, promoting improvement in respiratory indices, mainly the PaO₂/FiO₂ ratio, reducing hypoxemia and mortality rates, being beneficial for patients on Non-Invasive Ventilation (NIV) and those on Invasive Mechanical Ventilation (IMV).

Keywords: ards; prone position; covid-19.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome dos Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), é um tipo de insuficiência respiratória aguda, de ocorrência multifatorial, que se expressam desde condições pulmonares como os quadros de pneumonia, sepse, e recentemente a Covid-19, bem como fatores externos como por exemplo traumas por acidentes. Ela é caracterizada como uma condição clínica de grande seriedade afetando o sistema respiratório (Costa *et al.*, 2020)

A SDRA é definida por uma inflamação aguda e edema pulmonar, levando ao quadro clínico de dispneia, hipoxemia, cianose, ou seja, a função respiratória do paciente torna-se significativamente prejudicada e a oxigenação insuficiente, comprometendo outros sistemas do corpo, alterações fisiológicas e repercussões negativas no sistema pneumofuncional (Visconti *et al.*, 2020)

A Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo desencadeia mudanças morfofisiológicas que prejudicam a mecânica respiratória do paciente, agravando rapidamente o estado clínico se não houver intervenção. É sabido que para ocorrer uma troca eficaz de gases,

é necessário um espaço estreito entre as estruturas para permitir a difusão. Devido a ser uma inflamação que causa edema, a SDRA compromete a relação entre ventilação e perfusão, levando à hipoxemia e ao colapso dos alvéolos. A partir desses fatores, a complacência do pulmão torna-se prejudicada, devido ao mecanismo de lesão ocorrido nas membranas alvéolo capilares que permitem o extravasamento de fluidos para os espaços alveolares, resultando no colapso alveolar mediante ao excesso de líquido nos pulmões, reduzindo drasticamente a troca gasosa e aumentando o desconforto do paciente. (Tzotzos, Fisher, Zeitlinger, 2020).

Na sua forma mais avançada a SDRA ocasiona a proliferação de fibroblastos e deposição de colágeno, resultando na fibrose do parênquima e em alterações císticas, além de tornar o paciente mais suscetível para o desenvolvimento de uma infecções pulmonares secundárias. Dessa forma, é necessário procurar alternativas para evitar a piora do quadro do paciente, impedindo a perda da função do órgão, o tratamento envolve internação em unidade de terapia intensiva(UTI), e administração de suporte ventilatório, muitas vezes por meio de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva. Sendo assim, a posição prona é uma técnica utilizada para diminuir as complicações instauradas nos pacientes da síndrome do desconforto respiratório (Tzotzos, Fisher, Zeitlinger, 2020).

Em 1976, realizou-se a primeira aplicação da posição prona em pacientes críticos, onde se notou melhora na oxigenação, sendo confirmada após a realização da primeira tomografia computadorizada em pacientes com SDRA, apresentando que as densidades parenquimatosas não estavam igualmente distribuídas na região dorsal do pulmão, essa evidência proporcionou a ampliação para adesão do uso clínico da posição prona. (Gattinoni; Camporota; Marini, 2022)

A flexibilidade da área anterior, posterior e abdominal influenciam na complacência total da parede torácica. Anatomicamente, a região posterior da parede torácica, que compreende coluna e escápula, é menos complacente quando comparada com a região anterior, formada por esterno e costelas, em decúbito ventral haverá limitação na expansão das estruturas localizadas anteriormente, sendo causadas pelas superfícies do próprio leito do paciente, dessa forma, proporcionando diminuição na complacência da parede torácica total.(Guérin *et al.*, 2020).

No que se refere aos efeitos fisiológicos da pronação, encontra-se melhora na relação ventilação perfusão e recrutamento dos segmentos pulmonares dorsais, sendo gerados por aberturas de alvéolos colapsados, ou seja, produzindo melhor troca gasosa e oxigenação.(Chua *et al.*, 2021)

No decorrer dos anos, o interesse por esse procedimento aumentou devido a pandemia global ocasionado pelo vírus da Covid-19, onde grande parte dos pacientes evoluíram com SDRA, e a posição prona apresentou redução da sintomatologia apresentada. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo identificar e descrever os critérios utilizados pela equipe multidisciplinar para utilização da posição em decúbito ventral nesses pacientes, visando a segurança e eficácia do método. (Tasaka *et al.*, 2021)

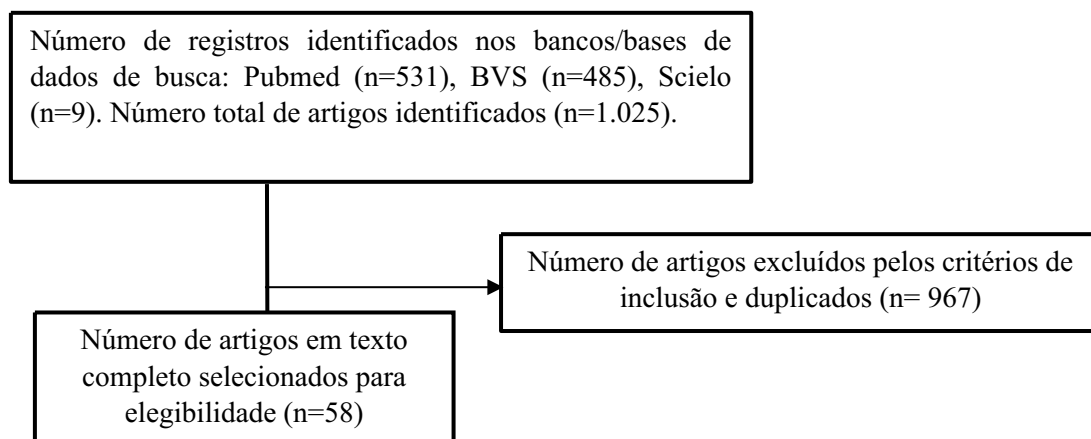
2 METODOLOGIA

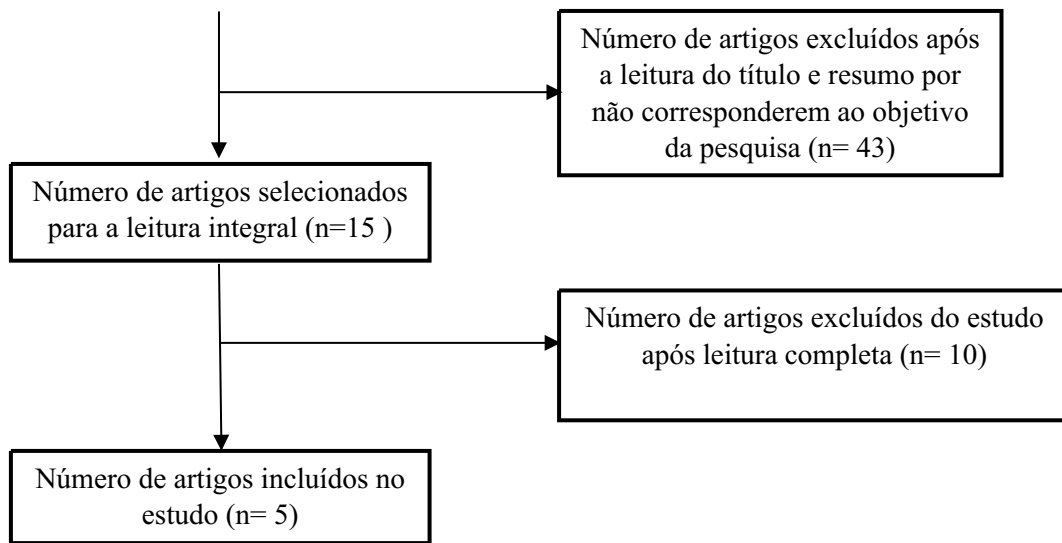
Trata-se de uma revisão integrativa, descritiva e de caráter qualitativo da literatura, com recorte temporal dos últimos 5 anos, compreendendo de 2020 a 2025, e teve como objetivo responder a seguinte pergunta “Existem critérios utilizados pela equipe para fazer uso da posição prona nos pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo, e quais os resultados obtidos”

A busca foi realizada em janeiro de 2025, nas bases eletrônicas de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e Biblioteca Nacional dos Estados Unidos (PubMed), utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DECS) na língua inglesa e com auxílio do operador booleano *And*, são eles: *Respiratory Distress Syndrome AND Prone position AND Adult*.

Foram considerados para inclusão adultos de ambos os sexos, artigos de ensaio clínico randomizados, estudos de coorte, revisões sistemáticas, de texto completo gratuito, publicados em inglês ou português e que abordassem a utilização da posição prona no tratamento dos pacientes com SDRA. Excluindo estudos com crianças e idosos, capítulos de livros, estudos piloto, e que não abordassem a temática proposta que é a técnica da posição prona.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos





Fonte: Dos Autores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta, foram selecionados 15 artigos nas bases de dados que atendiam os critérios de inclusão, destes, 10 foram excluídos após a leitura completa e por fim, 5 foram selecionados para compor este estudo.

Os dados referentes ao autor e ano de publicação, tipo de estudo e principais resultados foram apresentados na forma de tabela (tabela 1).

Tabela 1 - Resultados da Pesquisa

	Título do Estudo	Autor (Ano)	Tipo de Estudo	Objetivos do Estudo	Principais Resultados
1	Cuidados padrão versus posição prona acordada em pacientes adultos não intubados com insuficiência respiratória hipoxêmica secundária à infecção COVID-19.	JAYAKUMAR <i>et al.</i> , 2021	Ensaio clínico randomizado controlado de viabilidade multicêntrico.	Comparar o tratamento padrão na posição supina com a posição prona acordada em pacientes com COVID-19 e que necessitem de oxigênio suplementar.	Os dois grupos apresentaram os mesmos resultados quanto aos desfechos secundários e adversos, ademais constatou-se que a posição prona acordada em pacientes não intubados é realizável e segura.

2	Viabilidade e efeitos fisiológicos do posicionamento prono em pacientes não intubados com insuficiência respiratória aguda devido à COVID-19	COPPO <i>et al.</i> , 2020	Estudo de coorte prospectivo.	Investigar a viabilidade e o efeito nas trocas gasosas da posição prona em pacientes acordados e não intubados com pneumonia relacionada à COVID-19.	A posição prona foi viável e eficaz na melhoria rápida da oxigenação sanguínea em pacientes acordados com pneumonia relacionada à COVID-19 que necessitavam de suplementação de oxigênio. O efeito foi mantido após a ressupinação em metade dos pacientes.
3	A posição prona melhora a oxigenação e o recrutamento pulmonar em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo SARS-CoV-2.	CLARKE <i>et al.</i> , 2021	Um estudo de coorte de centro único.	Caracterizar os efeitos da posição prona na mecânica respiratória e na oxigenação em pacientes ventilados invasivamente com SDRA por SARS-CoV-2.	A posição prona foi eficaz na melhoria da oxigenação na SDRA por SARS-CoV-2.
4	Eficácia da posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo e fatores moderadores da classe de obesidade e duração do tratamento para pacientes com COVID-19: uma meta-análise.	ASHRA <i>et al.</i> , 2022	Meta análise	Examinar a eficácia do posicionamento prono em pacientes com COVID-19 com síndrome do desconforto respiratório agudo com fatores moderadores tanto no posicionamento prono tradicional (ventilação mecânica invasiva) quanto em pacientes acordados em autoproneo (ventilação não invasiva).	A posição prona melhorou significativamente a saturação de oxigênio em pacientes com COVID-19 com síndrome do desconforto respiratório agudo, tanto em pacientes em posição prona tradicional quanto em pacientes acordados em posição autoproneo. A posição prona deve ser recomendada para pacientes com maior índice de massa corporal e durações mais longas para obter o efeito máximo.

5	<p>Posicionamento prono como ferramenta emergente no cuidado a pacientes infectados pela COVID-19: uma revisão de escopo</p>	<p>ARAÚJO <i>et al.</i>, 2021</p>	<p>Revisão de escopo</p>	<p>Descrever as evidências científicas a respeito do uso da posição prona na assistência a pacientes com insuficiência respiratória aguda causada pela COVID-19.</p>	<p>Os resultados positivos superaram as complicações. São necessários vários ciclos de posicionamento prono, o que pode causar potencial sobrecarga de trabalho para a equipe de saúde. Portanto, é necessário um número adequado de trabalhadores capacitados, além de protocolos institucionais específicos para garantir a segurança do paciente nesse contexto.</p>
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A recomendação de manter o paciente na posição prona geralmente varia de 12 a 16 horas contínuas, conforme sugerido pela Associação Americana de Enfermagem de Cuidados Críticos e a Associação Brasileira de Medicina Intensiva.

Para Ashra, *et al.*, (2022) e Araújo *et al.*, (2021), os parâmetros para avaliação e seleção dos pacientes a participarem, foram a relação PaO₂/FiO₂ antes e após posição prona, e outros parâmetros fisiológicos que incluem SpO₂ e PaO₂, além de alguns pacientes apresentarem algumas comorbidades como Diabetes, Hipertensão, Obesidade e outras doenças respiratórias. Ashra, *et al.*, (2022) em seu estudo, avaliaram a eficácia do posicionamento prono em pacientes com SDRA em dois grupos, pacientes que utilizaram Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e em pacientes acordados com uso de Ventilação Não Invasiva (VNI). Esse posicionamento em pacientes sob VNI, chama-se também de posicionamento autoprono, onde o paciente colabora com a manobra a ser realizada.

No mesmo estudo, Ashra e colaboradores (2022), estabeleceram mudanças de decúbito que variaram de 1 a 3 vezes ao dia com duração de até 12h/dia nos dois grupos. No grupo sedado, sob VMI, a posição prona mostrou melhora de oxigenação, drenagem de secreções, estabilização hemodinâmica e prevenção de lesões pulmonares, enquanto no grupo de

autopronação, verificou-se que a pronção teve resultado significativo na melhora da relação PaO₂/Fio₂. Já para Araújo *et al.* (2021), a utilização da posição prona (PP) se utilizava dependendo da gravidade do estado do paciente, com foco principal na avaliação da relação PaO₂/Fio₂, que, quando baixa, resulta em uma oxigenação inadequada, contribuindo assim para uma maior taxa de mortalidade dos pacientes.

Outra preocupação importante observada pelos autores, foi que durante a pronção se tem o risco de extubação acidental, o que pode ser facilitado pela configuração espacial da posição. Essa configuração pode levar à dilatação das vias aéreas devido à influência da gravidade, potencialmente causando complicações adicionais caso esse evento ocorra. Por fim, o estudo conclui que os benefícios da PP superam as complicações, sendo evidente a redução das taxas de hipoxemia e mortalidade, e portanto os ciclos de pronção são recomendados a pacientes com SDRA.

No ensaio clínico randomizado conduzido por Jayakumar *et al.* (2021) foram aleatoriamente distribuídos dois grupos, sendo um submetido à posição prona por, no mínimo, 6 horas, enquanto o outro seguiu o tratamento padrão, podendo escolher a posição que lhes proporcionasse maior conforto. Os critérios de inclusão para este estudo foram adultos que necessitavam de 4 ou mais litros de oxigênio por minuto para manter a SpO₂ em 92%, que apresentavam uma relação PaO₂/Fio₂ entre 100 e 300 mmHg e uma PaCO₂ menor que 45 mmHg. O acompanhamento dos grupos foi realizado ao longo de 7 dias, até a escalada do suporte ventilatório, melhora do paciente com alta hospitalar ou óbito.

O grupo de controle foi encorajado a permanecer na posição prona por, no mínimo, 6 horas por dia, de forma cumulativa, enquanto o outro grupo permaneceu em decúbito dorsal, recebendo suporte secundário para outras intervenções. Concluiu-se que a posição prona é segura para pacientes conscientes e viável nas condições de ensaios clínicos. No entanto, é importante ressaltar que 73% dos pacientes conseguiram permanecer na posição prona por 4 ou mais horas, e os pacientes incluídos no estudo apresentavam doença de gravidade leve a moderada, o que explica a baixa taxa de mortalidade em ambos os grupos.

Já Coppo e colaboradores (2020) conduziram um estudo prospectivo unicêntrico para avaliar os efeitos da PP na troca gasosa de pacientes acordados e não intubados, com duração de duas semanas. Foram registrados os dados dos índices respiratórios, com destaque para a PaO₂/Fio₂, uso de musculatura acessória e conforto subjetivo. Os pacientes permaneceram na posição por um mínimo de 3 horas. Verificou-se que a utilização PP em pacientes acordados e

com respiração espontânea demonstrou ser segura e viável na maioria dos pacientes. No entanto, essa melhora na oxigenação muitas vezes revertia quando os pacientes retornavam à posição supina. Observou-se também que pacientes que foram submetidos à pronação precocemente, tiveram uma melhora na oxigenação após a ressupinação em comparação com aqueles que não foram submetidos a essa estratégia.

Clarke e colaboradores (2021) em um estudo prospectivo, buscaram avaliar os efeitos da pronação na mecânica respiratória em pacientes com SDRA relacionada a Covid-19, em uso de suporte ventilatório por VMI. Todos os pacientes estavam em ventilação em modo controle de volume, utilizaram a PP geralmente entre 16,2 horas, com mudanças de decúbito. A maioria dos pacientes apresentou SDRA grave e moderada, baixa complacência estática, e $PaO_2/FiO_2 < 150$ mmHg. O posicionamento teve respostas satisfatórias nas trocas gasosas, consequentemente, melhor resposta na relação V/Q (ventilação/perfusão), aumento da PaO_2/FiO_2 em relação à posição supina, não houve redução maior na complacência, ou seja, observou-se melhora. Em contrapartida, algumas das limitações foram o tamanho reduzido da amostra devido ao caráter do estudo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A posição prona auxilia de maneira significativa e benéfica no que se refere a pacientes com SDRA, assim como, nas melhorias dos níveis de saturação de oxigênio, na redução do tempo hospitalar e de complicações pulmonares de pacientes internados. Todavia, uma das limitações desse estudo foi a baixa adesão de critérios nas produções encontradas, sendo assim de fundamental importância a construção de mais estudos que apontem parâmetros padrões para utilização da técnica, para evitar possíveis complicações.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. S. *et al.* Prone positioning as an emerging tool in the care provided to patients infected with COVID-19: a scoping review. **Rev. Latino-Am. Enferm.**, v. 29, 2021.

ASHRA, F. *et al.* Effectiveness of prone position in acute respiratory distress syndrome and moderating factors of obesity class and treatment durations for COVID-19 patients: A meta-analysis. **Intensive Crit. Care Nurs.**, v. 72, 2022.

CHUA, E. X. *et al.* Effect of prone versus supine position in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. **J. Clin. Anesth.**, v. 74, p. 110406, 2021.

CLARKE, J. *et al.* Prone positioning improves oxygenation and lung recruitment in patients with SARS-CoV-2 acute respiratory distress syndrome; a single centre cohort study of 20 consecutive patients. **BMC Res. Notes**, v. 14, n. 1, p. 20, 2021.

COPPO, A. *et al.* Feasibility and physiological effects of prone positioning in non-intubated patients with acute respiratory failure due to COVID-19 (PRON-COVID): a prospective cohort study. **Lancet Respir. Med.**, v. 8, n. 8, p. 765-774, 2020.

COSTA, J. *et al.* “Cardiovascular Implications in Patients Infected with Covid-19 and the Importance of Social Isolation to Reduce Dissemination of the Disease.” **Arquivos brasileiros de cardiologia** vol. 114,5 : 834-838 2020.

DE MIGUEL-BALSA, E. *et al.* Efecto de la duración del decúbito prono en pacientes con SDRA durante la pandemia por SARS-CoV-2. **Med. Intensiva**, 2023.

GATTINONI, L.; CAMPOROTA, L.; MARINI, J. J. Prone Position and COVID-19. **Crit. Care Med.**, 2022.

GUÉRIN, C. *et al.* Prone position in ARDS patients: why, when, how and for whom. **Intensive Care Med.**, v. 46, n. 12, p. 2385-2396, 2020.

JAYAKUMAR, D. *et al.* Standard care versus awake prone position in adult nonintubated patients with acute hypoxemic respiratory failure secondary to COVID-19 infection—a multicenter feasibility randomized controlled trial. **J. Intensive Care Med.**, v. 36, n. 8, p. 918-924, 2021.

PARHAR, K. K. S. *et al.* Prone positioning for ARDS patients—tips for preparation and use during the COVID-19 pandemic. **Can. J. Anaesth.**, v. 68, n. 4, p. 541-545, 2021.

TASAKA, S. *et al.* ARDS clinical practice guideline 2021. **Respir. Investig.**, v. 60, n. 4, p. 446-495, 2022.

TZOTZOS, S. J. *et al.* Incidence of ARDS and outcomes in hospitalized patients with COVID-19: a global literature survey. **Crit. Care**, v. 24, n. 516, 2020.

VISCONTI, N. *et al.* “Long-term respiratory outcomes after COVID-19: a Brazilian cohort study.” **Revista panamericana de salud pública = Pan American journal of public health** vol. 46 e187, 2022.