

UTILIZAÇÃO DA POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES COM COVID-19 NA FASE AGUDA – REVISÃO DE LITERATURA

MENDONÇA, S. S.¹, SILVA, L. O.²

RESUMO

Objetivo: Verificar a utilização da posição prona no tratamento de pacientes com COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de revisão bibliográfica, através das bases de pesquisa: Scielo, Lilacs, Google Acadêmico, PubMed, BVS Brasil, PEDro, Cochrane Library, Assobrafir, Portal Saúde Baseada em Evidências, e Periódicos CAPES publicados entre os anos de 2020 e 2021. **Resultados:** 7 artigos foram relevantes à revisão. **Conclusão:** A posição prona é um recurso viável para o tratamento de pacientes com Covid-19.

Palavras-chave: Posição prona, Fase Aguda Covid-19, Posição prona na Covid-19, Posição prona em pacientes não entubados.

ABSTRACT

Objective: To verify the use of prone position in the treatment of patients with COVID-19. **Methodology:** This was a literature review, using the following databases: Scielo, Lilacs, Google Scholar, PubMed, BVS Brazil, PEDro, Cochrane Library, Assobrafir, Evidence-Based Health Portal, and Periódicos CAPES published between the years 2020 and 2021. **Results:** 8 articles were relevant to the review. **Conclusion:** Prone position is a viable resource for the treatment of patients with Covid-19.

Keywords: Prone position, Acute Phase Covid-19, Prone position in Covid-19, Prone position in non-intubated patients.

INTRODUÇÃO

A Covid-19 é uma doença infecciosa que acomete o trato respiratório, causada pelo Sars-Cov-2. O vírus pode ser transmitido como qualquer outra infecção viral, em casos mais leves o paciente pode ser assintomático ou apresentar sintomas similares a um resfriado ou gripe comum. Entretanto, em outros casos o paciente pode carecer de internação, ou até mesmo necessitar do uso de suporte ventilatório e admissão em unidades de terapia intensiva, a depender das características dos sintomas e da progressão da doença (CAMPOS; COSTA, 2020). A invasão do vírus produz uma resposta inflamatória dos pulmões, que promove o aumento da permeabilidade alvéolo-capilar, acarretando o edema agudo pulmonar, e dificultando as trocas gasosas. A diminuição das trocas gasosas contribui para uma insuficiência respiratória aguda, em que o indivíduo necessitará de um maior esforço respiratório, e

¹ Sabrina de Sales Mendonça. Acadêmica do curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana- FAP.

² Laryssa Oliveira Silva. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana- FAP.

consequentemente, aumento do trabalho cardíaco para suprir as demandas corporais. (MENDES *et al.*, 2020)

A posição prona é um protocolo de tratamento utilizado em pacientes com SDRA, e recentemente apresentou resposta positiva no tratamento de pacientes com quadro de infecção por COVID-19, melhorando a ventilação desses pacientes, diminuindo a necessidade de ventilação invasiva. (SINGH; JAIN; DEEWAN, 2020)

A posição prona é utilizada como um dos principais recursos terapêuticos para minimizar a hipoxemia em indivíduos com SDRA. Essa manobra, em que o paciente é posicionado em decúbito ventral, melhora a distribuição de estresse e tensão pulmonar, melhora da mecânica pulmonar e torácica, melhora da relação ventilação/perfusão, e melhora da oxigenação (KOULOOURAS *et al.*, 2016). Segundo Costa, Rocha e Ribeiro (2009) a posição prona associada a manobras de recrutamento alveolar (MRA), apresenta aumento do recrutamento das regiões dorsais pulmonares, devido a descompressão e reexpansão dessas regiões que são mais propensas a atelectasia, e produz uma melhor distribuição da ventilação regional devido o deslocamento da região cardíaca para a região ventral aumentando o volume disponível para a ventilação.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo abordar sobre os mecanismos fisiológicos que a posição prona proporciona em pacientes com Covid-19, observando sua eficácia como recurso de tratamento.

MATERIAIS E METODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter qualitativo, em que serão utilizadas pesquisas científicas e artigos que abordam sobre a associação entre a utilização da posição prona e sua eficácia em pacientes com infecção por Covid-19 em pacientes não submetidos a ventilação mecânica.

O levantamento foi realizado através das bases de pesquisa e dados: *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciencias da Saude* (Lilacs), Google Acadêmico, PubMed, BVS Brasil, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), Cochrane Library, Assobrafir, Portal Saúde Baseada em Evidências, e Periódicos CAPES. Na pesquisa foram utilizados estudos em

Português, Inglês e Espanhol. Foram utilizados artigos e publicações escritos e publicados no período entre 2020-2021

Os critérios de inclusão foram para artigos científicos que abordam sobre a patologia e tratamento proposto em indivíduos adultos de ambos os sexos. Os critérios de exclusão utilizados foram para teses, monografias, e estudos que abordem sobre o tema proposto fora do público estudado.

RESULTADOS

Foram selecionados 30 estudos, dos quais 23 não se encaixaram nos critérios de inclusão, pois abordavam sobre a posição prona em pacientes sedados e sob ventilação mecânica. Apenas 7 artigos se apresentaram relevantes à presente revisão, os quais foram apresentados no quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Apresentação dos Artigos

Autor/ ano	Materiais e Métodos	Tipo de intervenção	Resultados	Conclusão
SINGH, JAIN, DEEWAN, 2020.	Estudo de caso retrospectivo de 15 pacientes admitidos em um hospital diagnosticados com COVID-19, hemodinamicamente estáveis, apresentando $SpO_2 < 90\%$.	Os pacientes selecionados foram submetidos a pronação acordados com tempo médio de 10 a 12 horas por dia, em alguns casos foi necessário o uso de VNI para maior oferta de O_2 . O tempo médio de internação foi de 10 dias. A SpO_2 alvo era de $>95\%$ e relação $PaO_2/FiO_2 > 200\text{mmHg}$.	A maioria dos pacientes tolerou bem a posição prona e relatou melhora dos sintomas. Portanto, a pronação em vigília com oxigenoterapia de alto fluxo provou ser uma terapia de resgate de baixo risco, fácil de realizar, facilmente tolerada e de baixo custo no COVID-19	O posicionamento prono acordado mostrou melhora acentuada na relação PaO_2/FiO_2 e SpO_2 em pacientes com COVID-19 com melhora dos sintomas clínicos, com redução da taxa de intubação.
QADRI <i>et. al.</i> , 2020.	Revisão sistemática de 7 estudos sobre o uso da posição prona e alterações fisiológicas com o posicionamento em pacientes com COVID-19.	O posicionamento em pacientes não intubados foi de aproximadamente 3 horas, os quais apresentaram boa tolerabilidade ao posicionamento. Foram coletados dados da relação PaO_2/FiO_2 , gasometria arterial e SpO_2 . Não foram descritos os tempos médios de internação.	A experiência coletiva preliminar parece sugerir que a posição prona está associada à melhora na capacidade de recrutamento do pulmão bem como melhor oxigenação. Nenhum evento adverso significativo foi relatado com a posição prona em nenhum dos estudos. No entanto, o nível de evidência permanece baixo.	A posição prona ganhou importância como uma modalidade de tratamento adjuvante reduzindo ou atrasando a necessidade de intubação. No entanto, o estudo revelou que havia poucos dados rigorosos sobre a eficácia potencial da posição prona em pacientes com COVID-19.
NG, TAY, HO, 2020.	Estudo de caso de 10 pacientes na enfermaria admitidos com COVID-19, necessitando de suplementação de oxigênio, abordando a eficácia da posição prona em pacientes não entubados.	Os pacientes foram submetidos a posição prona por 1hr, com intervalo de 3hrs, cinco vezes ao dia, com internação de 8 dias. Todos os 10 pacientes foram capazes de tolerar o protocolo conforme descrito, permitindo ajustes para o conforto. Nesse estudo, não foi observado a relação PaO_2/FiO_2 pois a maioria dos pacientes estava internada em enfermaria geral, sem acesso intra-arterial para gasometria arterial	A maioria dos pacientes relatou uma melhora nos sintomas, mas alguns pacientes apresentaram efeitos colaterais leves, como desconforto musculoesquelético, náuseas ou vômitos. 7 pacientes foram desmamados do O_2 na enfermaria, 3 precisaram ir para UTI devido maior necessidade de O_2 , onde continuaram sendo submetidos a pronação, 2 foram desmamados do O_2 , e 1 necessitou de intubação porem faleceu	O posicionamento prono pode ser uma manobra de baixo risco e baixo custo que pode ajudar os pacientes com COVID-19 a retardar ou reduzir a necessidade de cuidados intensivos. Isso aliviará a carga de recursos e mão de obra.

		frequente. Não há dados quanto a SpO ₂ .	devido a complicações por SDRA.	
ANAND, <i>et. al.</i> , 2020.	Revisão sistemática de literatura com seleção de 13 artigos, que abordam sobre a posição prona em pacientes com COVID-19, acordados e não entubados.	O tempo de internação dos pacientes teve mediana de 7 dias, e a duração da pronação também foi variável, com tempo médio de 3 horas. Foram selecionados estudos com pacientes adultos com diagnóstico de Covid-19.	A posição prona demonstrou uma melhora na oxigenação dos pacientes com COVID-19. A necessidade de intubação foi em menos de 30% dos pacientes. A pronação precoce é indicada em pacientes que sofrem de SDRA associada a COVID-19.	O posicionamento prono com o paciente acordado é uma estratégia de baixo custo, menor utilização de recursos e fácil de implementar. Esse estudo demonstra claramente que a pronação acordada é uma opção viável para pacientes que sofrem de SDRA relacionada a COVID-19.
COPPO <i>et. al.</i> 2020.	Estudo de coorte prospectivo com pacientes entre 18 e 75 anos, admitidos com COVID-19 com uso de oxigenoterapia ou VNI.	Foram coletadas a gasometria arterial e observado os parâmetros de ventilação dos pacientes admitidos. Os quais foram auxiliados na pronação, e após 10 minutos os dados foram coletados novamente. Os pacientes se por período mínimo de 3 horas pronados. Não foi relatado o período de internação desses pacientes.	O posicionamento prono inviável em 9 pacientes, por motivos de desconforto no posicionamento, tosse, falta de cooperação e complicações com secreção e dificuldade respiratória. Todavia, a posição foi viável em 47 pacientes. A principal melhora foi na oxigenação, porém o estudo mostrou que a mesma não se manteve duradoura após a pronação.	O estudo sugere que seja realizada a pronação logo após a admissão no hospital, sendo esses pacientes mais propensos em responder ao tratamento, além disso, pode evitar a necessidade do uso de suporte ventilatório. É viável a utilização da posição prona fora do ambiente de UTI. O estudo apoia a viabilidade da posição prona em pacientes acordados com respiração espontânea
REDDY <i>et. al.</i> , 2021	Revisão sistemática de 25 estudos que abordam o efeito da posição prona em pacientes adultos (>18 anos) com COVID-19 não entubados.	A posição prona variou de 2 a 4 horas nos pacientes, e em alguns casos foi necessária a complementação com oxigenoterapia. Não foram descritos o tempo de pronação, e os valores alvo a serem alcançados. Nas pesquisas foram coletados os dados de gasometria arterial e as variáveis de oxigenação.	Melhorias significativas foram observadas na proporção de PaO ₂ /FiO ₂ e SpO ₂ . Além disso, foram relatados nos estudos utilizados a diminuição na frequência respiratória dos pacientes. As taxas de intubação e mortalidade foram de 24% e 13%.	Houve uma melhora variável e significativa, nas variáveis de oxigenação com a posição prona. A posição prona parece viável e segura quando realizada em ambientes devidamente monitorados por pessoal treinado.
LRANDHAWA <i>et. al.</i> , 2021.	Estudo prospectivo centrado, com 24 pacientes acordados, não-entubados, respirando espontaneamente com COVID-19. Na seleção, os pacientes elegíveis deveriam apresentar necessidade de suplementação de oxigênio ou TC sugestivo de lesões por COVID. Os pacientes com SDRA foram excluídos.	O tempo entre admissão e a pronação foi de um dia, com o objetivo de manter os pacientes pronados por no mínimo 3 horas, com a utilização dos dados da gasometria arterial, que foi coletada antes, durante e depois de 6 a 12 horas do posicionamento. O suporte de oxigênio foi mantido durante a pronação.	Dos pacientes 4 não mantiveram a posição por mais de uma hora, 5 toleraram entre 1 e 3 horas, e 15 toleraram por 3 horas ou mais. Dos 15 pacientes, 6 deles responderam ao posicionamento prono, todavia, apenas 3 mantiveram valores da melhora da oxigenação, após a supinação.	O estudo apresentou várias limitações, pois utilizou uma amostra pequena de pacientes, não sendo possível quantificar em dados conclusivos os efeitos do posicionamento prono.

Fonte: Autora da pesquisa, 2021.

Siglas: Pressão parcial de Oxigênio (PaO₂), Fração Inspirada de Oxigênio (FiO₂), Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), Saturação de Oxigênio (SpO₂), Ventilação Mecânica (VM), Ventilação Não Invasiva (VNI), Horas (hrs), Porcentagem (%).

CONCLUSÃO

A posição prona mostrou-se eficaz no tratamento de pacientes com diagnóstico de Covid-19, atuando na melhora dos sintomas clínicos como dispneia, hipoxemia, recrutamento alveolar de porções dorsais pulmonares, melhora da relação perfusão/ventilação pulmonares. Além disso, houve diminuição da progressão do

quadro respiratório, e consequentemente a redução da taxa e intubação e mortalidade desses pacientes. O posicionamento é indicado como tratamento precoce em pacientes com Covid-19 logo após a hospitalização, já que a mesma reduz a necessidade de suporte ventilatório.

Em decorrência da complexidade da doença, e por ser uma patologia descoberta recentemente, os estudos em relação a pronação em pacientes acordados com Covid-19 são escassos e apresentam amostras pequenas, apesar dos resultados positivos em relação a esse recurso, faz se necessário mais pesquisas comprovando a eficácia da posição prona como coadjuvante no tratamento de pacientes com Covid-19 não entubados na fase aguda.

REFERÊNCIAS

- ANAND, Sachit. BAISHYA, Madhurjya. SINGH, Abhishek. KHANNA, Punnet. Effect of awake positioning in COVID-19 patients – A systematic review. **Elsevier**. January, 2020.
- CAMPOS, Nataly Gurgel; DA COSTA, Rayana Fialho. Alterações pulmonares causadas pelo novo Coronavírus (COVID-19) e o uso da ventilação mecânica invasiva. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-3, 2020.
- COPPO, Anna. BELLANI, Giacomo. WINTERTON, Dario. PIERRO, Michela Di. SORIA, Alessandro. FAVEIRO, Paola. CAIRO, Matteo. MORI, Silvia. MESSINESI, GRAZIA. CONTRO, Ernesto. BONFATI, Paola. BENINI, Annalisa. VALSECCHI, Maria Grazia. ANTOLINI, Laura. FOTI, Giuseppe. 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. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 8, n. 8, p. 765–774, 1 ago. 2020.
- COSTA, Daniela Caetano. ROCHA, Eduardo. RIBEIRO, Tatiane Flores. Associação das manobras de recrutamento alveolar e posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**: 2009.
- NG, Z.; TAY, W. C.; BENJAMIN HO, C. H. Awake prone positioning for non-intubated oxygen dependent COVID-19 pneumonia patients. **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 1, 2020.
- REDDY, Mallikarjuna Ponnappa. SUBRAMANIAM, Ashwin. AFROZ, Afsana. BILLAH Baki. LIM, Zheng Jie. ZUBAREV Alexandr. BLECHER, Gabriel. TIRUVOIPATI, Ravindranath. RAMANATHAN, Kollengode. WONG, Suei Nee. BRODIE, Daniel. FAN, Eddy. SHEKAR, Kiran. Prone Positioning of Nonintubated Patients With Coronavirus Disease 2019—A Systematic Review and Meta-Analysis. **Critical Care Medicine**, v. Publish Ah, p. 1–14, 2021.
- QADRI, Syeda Kashfi. NG, Priscilla. TOH, Theresa Shu Wen. LOH Sin Wee. TAN, Heng Lee. LIN, Cheryl Bin. FAN, Eddy Fan. LEE, Jan Hau. Critically Ill Patients with COVID-19: A Narrative Review on Prone Position. **Pulmonary Therapy**, v. 6, n. 2, p. 233–246, 2020.
- RANDHAWA, April Kaur. FISHER, Leigh H. GRENINGER, Alexander L. LI, Shuing Sue. ANDRIESEN, Jessica. COREY, Lawrence. JEROME, Keith R. Use of Prone Positioning in Nonintubated Patients with COVID-19 and Hypoxemic Acute Respiratory Failure. **Jama**: 2020, 9 jun.