



## EFICÁCIA DA POSIÇÃO PRONA ESPONTÂNEA EM PACIENTES COM COVID-19

### *EFFICACY OF SPONTANEOUS PRONE POSITION IN PATIENTS WITH COVID-19*

**Jessica Castro dos Santos**

Universidade Federal Fluminense – UFF, Brasil  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1534-8192>  
E-mail: [jessica.castro@unifaema.edu.br](mailto:jessica.castro@unifaema.edu.br)

**Amanda Giordani Trassi**

Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Brasil  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1534-8192>  
E-mail: [amandagiordani13@gmail.com](mailto:amandagiordani13@gmail.com)

**Tiffany Conceição dos Santos**

Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Brasil  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5100-0033>  
E-mail: [tiffanysantos1832@gmail.com](mailto:tiffanysantos1832@gmail.com)

**Submetido:** 20 set. 2022.

**Aprovado:** 21 nov. 2022.

**Publicado:** 22 fev. 2023.

**E-mail para correspondência:**

[jessica.castro@unifaema.edu.br](mailto:jessica.castro@unifaema.edu.br)

**Resumo:** A pandemia da Covid-19, doença causada pelo vírus SARS-Cov-2, tem gerado um cenário complexo no contexto da saúde mundial, a forma grave da Covid-19 traz consigo repercussões aos sistemas, em especial ao sistema cardiorrespiratório, com elevadas alterações em sua funcionalidade. Sintomas como febre, tosse, dispneia, perda do paladar e olfato, mialgia e presença de secreção respiratória são comuns em pacientes contaminados. Em alguns casos, as manifestações podem surgir de forma ainda mais agressiva, que podem evoluir para casos graves de insuficiência respiratória. Neste contexto, a fisioterapia atua diretamente nas unidades de terapia intensiva em especial no manejo das disfunções respiratórias e condução do suporte ventilatório. Na busca por estratégias que se mostrassem eficazes para a melhora da hipoxemia apresentada nos casos graves da Covid-19, a posição prona espontânea se destacou por proporcionar a melhora da ventilação pulmonar através da ação da gravidade. Desta forma, este estudo teve como objetivo descrever sobre os efeitos da posição prona espontânea como recurso na melhora da oxigenação em pacientes com Covid-19 por meio de uma revisão integrativa da literatura. Foi possível observar que a posição prona espontânea em pacientes com Covid-19 ganhou destaque por proporcionar a melhora dos quadros de hipoxemia e diminuir significativamente os riscos de intubação orotraqueal.

**Palavras-chave:** Covid-19. Posição Prona. Fisioterapia.

**Abstract:** The Covid-19 pandemic, a disease caused by the SARS-Cov-2 virus, has generated a complex scenario in the context of global health, the severe form of Covid-19 brings with it repercussions on systems, especially the cardiorespiratory system, with high changes in its



functionality. Symptoms such as fever, cough, dyspnea, loss of taste and smell, myalgia and the presence of respiratory secretions are common in infected patients. In some cases, manifestations may arise even more aggressively, which may progress to severe cases of respiratory failure. In this context, physiotherapy acts directly in intensive care units, especially in the management of respiratory disorders and conduction of ventilatory support. In the search for strategies that proved to be effective in improving hypoxemia in severe cases of Covid-19, the spontaneous prone position stood out for providing improved lung ventilation through the action of gravity. Thus, this study aimed to describe the effects of spontaneous prone position as a resource to improve oxygenation in patients with Covid-19 through an integrative literature review. It was possible to observe that the spontaneous prone position in patients with Covid-19 gained prominence for providing the improvement of hypoxemia and significantly reducing the risks of orotracheal intubation.

**Keywords:** Covid-19. Prone Position. Physiotherapy.

## Introdução

Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia mundial causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), conhecido também como Covid-19. As primeiras infecções foram identificadas no final de 2019 na cidade de Wuhan, na China <sup>(1)</sup>. A enorme crise sanitária iniciou com a ocorrência de casos de pneumonia grave de etiologia até então desconhecida e, em janeiro de 2020, foi confirmado a circulação do novo vírus conhecido como o novo coronavírus, logo sendo notificado casos no Japão e Estados Unidos que, em pouco tempo, se alastrou pelo mundo inteiro <sup>(2)</sup>.

O primeiro caso da Covid-19 no Brasil foi notificado em 26 de fevereiro pela Organização Mundial da Saúde (OMS), um pouco antes de ser declarada a pandemia mundial <sup>(3)</sup>. Desde então, já foram notificados 21.638.726 casos confirmados da doença no Brasil e 603.152 óbitos confirmados, sendo 20.783.940 casos recuperados <sup>(4)</sup>.

A transmissão do vírus ocorre por meio de contato humano envolvendo fluidos corporais, secreções, excreções e gotículas salivares, sendo as vias respiratórias a porta de entrada para o vírus Sars-Cov 2. O tempo de incubação pode ter uma variação entre 5 a 14 dias <sup>(5)</sup>.

A apresentação clínica pode variar de doença leve a crítica e em alguns casos há também as condições assintomáticas. Os sinais e sintomas identificados são a presença de febre, tosse, dispneia, perda do paladar e olfato, mialgia e secreção respiratória. Esses casos são considerados como um quadro de resfriado ou pneumonia leve e normalmente consegue se recuperar sem uso de internação hospitalar e oxigenoterapia <sup>(6)</sup>.

Já em outros casos, as manifestações clínicas surgem de forma mais agressiva,



evoluindo para quadros graves que levam ao desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave (SRAG), insuficiência respiratória e pneumonia <sup>(7)</sup>. Esses pacientes na maioria das vezes devem ser encaminhados para internação hospitalar, na qual recebem uma avaliação detalhada para que seja possível identificar o tratamento mais adequado para o quadro apresentado, podendo ser através de oxigenoterapia, ventilação mecânica não invasiva ou invasiva <sup>(8)</sup>.

Em razão das manifestações clínicas da Covid-19 o tratamento deve ser executado por uma equipe multidisciplinar, na qual a fisioterapia é a área que tem recebido maior destaque com a sua atuação nas unidades de terapia intensiva e assistência respiratória <sup>(9)</sup>. Com o surgimento repentino dessa infecção, tornou-se fundamental a capacitação dos profissionais da linha de frente e, por meio das produções científicas, puderam atualizar seus conhecimentos e habilidades para a tomada de decisões <sup>(10)</sup>.

Em meio à pandemia, a escolha dos recursos fisioterapêuticos a serem utilizados com o paciente tornou-se algo a ser decidido com cautela para não promover a disseminação do vírus. Para determinação das técnicas, devem ser considerados os riscos, indicações, contra indicações e o quadro clínico do paciente <sup>(11)</sup>.

Uma técnica que foi bem empregada e mostrou-se eficaz, foi a posição prona (PP) ou prona espontânea, direcionada a pacientes que se encontravam acordados e sem uso de drogas sedativas <sup>(12)</sup>. Associada a recursos não invasivos, a posição prona tem como benefício a otimização da ventilação pulmonar, uma vez que a ação da gravidade auxilia no recrutamento das regiões pulmonares dorsais para a liberação das áreas pulmonares <sup>(13)</sup>.

Diante disso, este estudo surge com o objetivo de apresentar a fisioterapia em tempos de pandemia e analisar os efeitos da posição prona espontânea como recurso para melhora da oxigenação em pacientes com Covid-19.

## **Metodologia**

Este estudo consiste em uma revisão de literatura do tipo integrativa, que buscou combinar diferentes métodos de pesquisa, ampliando assim as possibilidades de análise da literatura. A análise dos estudos compostos na revisão contribui para a tomada de decisões em relação à intervenção proposta, incluindo a redução de incertezas e compreensão geral do fato descrito <sup>(14)</sup>.

As informações foram coletadas através das bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico, Literatura Latino-Americana e do Caribe



em Ciências da Saúde (LILACS), The Journal of the American Medical Association (JAMA) e ScienceDirect.

Para a busca dos dados foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Covid-19, Decúbito ventral/Prone Position, Fisioterapia/Physical Therapy.

Foram incluídos relatos de casos e artigos de revisão, publicados em português, inglês e espanhol que discorrem sobre o tratamento fisioterapêutico e a posição prona em combate a Covid-19. Como critérios de exclusão foram considerados estudos com o uso da prona em protocolos de suporte ventilatório invasivo e pacientes não-covid. Através do levantamento nas bases de dados, foram selecionados 33 artigos para leitura; e por meio dos critérios de inclusão e exclusão, 9 artigos foram escolhidos para elaborar esta revisão.

### Resultados e Discussão

A revisão foi composta por 9 artigos, sendo quatro estudos de casos, uma revisão integrativa, uma revisão sistemática, um estudo observacional, um estudo retrospectivo e um estudo clínico.

Os artigos da amostra final foram elencados no quadro 1 conforme o autor/ano, método, objetivos e resultados/conclusão.

**Quadro 1. Apresentação dos artigos selecionados**

<b>Autor/Ano</b>	<b>Método</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados/Conclusão</b>
DALAVINA, <i>et al.</i> , 2020 <sup>(13)</sup> .	Relato de Caso	Apresentar a experiência de um caso com auto manejo da posição prona intermitente e prolongada em um paciente com Covid-19 sem ventilação mecânica.	A posição prona pode ser utilizada como uma alternativa possível, promissora, de baixo custo e risco para pacientes com Covid-19 em suporte de oxigênio.
ANJOS, <i>et al.</i> , 2020 <sup>(12)</sup> .	Relato de Caso	Descrever o uso da posição prona em pacientes em ventilação espontânea com Insuficiência Respiratória Leve secundária ao COVID-19.	O uso da posição prona torna-se seguro e pode ser utilizado como terapia adjuvante ao tratamento uma vez que contribui para a melhora das trocas gasosas e redução do desconforto respiratório.



QUADROS, <i>et al.</i> , 2021 <sup>(15)</sup> .	Relato de Caso	Descrever o caso de uma paciente internada com Covid-19 e submetida à posição prona.	A posição prona como terapia adicional no tratamento da Covid-19 contribui para o desfecho clínico favorável, principalmente na melhora da oxigenação.
BIGARAN, <i>et al.</i> , 2021 <sup>(16)</sup> .	Revisão Integrativa	Analisar os benefícios da posição prona em pacientes com Covid-19 não intubados.	A prona torna-se benéfica para pacientes não-intubados com Covid-19 uma vez que melhora a oxigenação em curto prazo e previne a necessidade de intubação.
WORMSER; ROMANET; PHILIPPART, 2021 <sup>(17)</sup> .	Estudo Retrospectivo	Avaliar a eficiência e tolerância da posição prona em pacientes em enfermarias com Covid-19.	Esta posição é de fácil implementação e melhora a troca gasosa, mas não é constatado o benefício da técnica para evitar intubação.
SZTAJNBOK, <i>et al.</i> , 2020 <sup>(18)</sup> .	Relato de Caso	Relatar a experiência da utilização da prona espontânea em dois pacientes positivados para Covid-19 com complicações respiratórias.	Ambos os pacientes apresentaram melhora na oxigenação e alívio dos sintomas quando utilizado a prona e em respiração espontânea.
TOUCHON, <i>et al.</i> , 2021 <sup>(19)</sup> .	Revisão Sistemática	Fornecer atualizações sobre o uso da PP espontânea em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica em pacientes com Covid-19 e não-Covid-19.	A PP é eficaz na melhora da oxigenação do paciente, mas os resultados a respeito do seu impacto após a ressuspinação permanecem indeterminados.
JOUFFROY, <i>et al.</i> , 2021 <sup>(20)</sup> .	Estudo observacional.	Realizar estudo em pacientes acometidos por insuficiência respiratória leve a moderada provocada por Covid-19 e que se mantém em respiração espontânea e uso de posição prona.	A aplicação do protocolo de respiração espontânea associada à posição prona com os pacientes internados foi benéfica e não apresentou casos de intubação e/ou mortalidade.
SOUZA, <i>et al.</i> , 2020 <sup>(21)</sup> .	Estudo Clínico	Avaliar a eficácia da posição prona de forma espontânea em pacientes com insuficiência respiratória causada pela Covid-19.	A posição prona expôs resultados positivos na redução da mortalidade e no aumento do sucesso para evitar a VM, mas devido a poucos estudos não é possível afirmar este resultado.

Fonte: Das autoras (2022).

Dentre os efeitos positivos da aplicabilidade da posição prona em pacientes com Covid-19, o efeito de maior destaque foi a melhora da oxigenação. Essa melhora pode estar relacionada



a diversos mecanismos que acontecem de forma isolada ou associadas, na qual temos a redistribuição da ventilação alveolar que contribui para o não colapamento dos alvéolos, o que leva conseguinte a melhora da perfusão <sup>(22)</sup>.

Já foi exposto que há melhora da oxigenação em pacientes não intubados submetidos a PP, mas ainda existem incógnitas tratando-se do insucesso ao realizar a ressupinação. Contudo, um estudo de coorte prospectivo realizado na cidade de Monza, na Itália, escalou 56 pacientes com diagnóstico de pneumonia relacionada a Covid-19 e que estavam sob tratamento de oxigenoterapia ou pressão positiva não invasiva, a fim de analisar a viabilidade do posicionamento prono em não intubados. Dentre os inscritos, a PP tornou-se viável em 47 pacientes, sendo mantida por pelo menos 3 horas, e a oxigenação melhorou significativamente. No entanto, ao realizar a ressupinação apenas 23 pacientes conseguiram manter a melhora da oxigenação.

Foi observado que esses pacientes apresentavam marcadores inflamatórios aumentados e menor tempo entre a admissão ao hospital e aplicação da posição prona. Com isso, é indicado que a prona seja realizada precocemente uma vez que a resposta inflamatória pulmonar se encontra potencialmente ativa em comparação às fases tardias <sup>(23)</sup>.

Ao ser realizada a prona espontânea o paciente deve estar em uso reduzido de aparelhos e assumir de forma ativa assistida suas atividades básicas. Dalavina *et al.* <sup>(13)</sup> traz em seu relato um paciente que passou pela intervenção da prona espontânea e recebeu alta hospitalar com plena independência funcional. A autonomia facilita as transferências posturais e evita o surgimento de complicações adquiridas na UTI, bem como o aparecimento de úlceras por pressão, edemas e síndrome do imobilismo.

A técnica de posicionamento fundamenta-se através da mobilização das secreções pulmonares decorrente da ação da gravidade e no reposicionamento e sustentação do mediastino no esterno, visto que este em supino comprime a parte dorsal do pulmão. A decompressão dessa região melhora a relação ventilação/perfusão e a oxigenação arterial, como efeito ocorre o aumento das regiões de trocas gasosas e reduz o quadro de desconforto respiratório <sup>(12,19)</sup>.

A aplicação da prona com duração de no mínimo 12 horas por dia apresenta diminuição na taxa de mortalidade desses pacientes quando comparado a pacientes não submetidos a prona <sup>(16)</sup>. Devido ao longo tempo proposto para as sessões, há casos que podem apresentar efeitos colaterais, incluindo desconforto muscular, tosse, náuseas, vômitos e ansiedade. Para facilitar a



tolerância do paciente neste posicionamento é indicado separar as sessões por curtos períodos ao longo do dia <sup>(19)</sup>. Jouffroy *et al.* <sup>(20)</sup> sugerem aplicar as sessões duas vezes ao dia, com duração entre 3 a 6 horas.

Souza *et al.* <sup>(21)</sup>, apontou em seu estudo a redução de 15% na mortalidade nos indivíduos que realizaram a PP acordados em comparação aos que não utilizaram (66%). O grupo de intervenção contava com uma amostra de 32 indivíduos, na qual 11 participantes apresentaram melhora da oxigenação (SpO<sub>2</sub>>90%) durante o procedimento aplicado por cerca de 30 a 120 minutos e dois indivíduos não conseguiram apresentar melhoras. Entretanto, esses sujeitos não alcançaram estabilidade clínica e foram intubados. Enquanto os outros 19 pacientes reagiram de forma satisfatória e suportaram a PP entre 3 a 6 horas por dia.

Durante a pandemia o número de casos admitidos com insuficiência respiratória consumiu os recursos terapêuticos, uma vez que devem tomar precauções envolvendo terapias com geração de aerossol para não aumentar a propagação do vírus. A PP surge como uma estratégia para melhorar a oxigenação dos pacientes e evitar os riscos de intubação <sup>(18)</sup>.

Através dos estudos analisados, percebe-se que a posição prona espontânea oferece benefícios aos pacientes acometidos pela Covid-19 nos quadros clínicos de desconforto respiratório e na ação profilática de intervir com ventilação invasiva. No entanto, é essencial a realização de novos estudos utilizando esta técnica para obter resultados consistentes.

### **Considerações Finais**

O número de pacientes com necessidade de suporte respiratório aumentou significativamente durante a pandemia e com o propósito de evitar a ventilação mecânica, os profissionais de saúde tiveram que inovar suas intervenções. Em razão disso, a posição prona no paciente acordado com Covid-19 dispõe de considerações positivas na melhora da oxigenação e desta forma diminui a incidência de intervir com ventilação mecânica invasiva, além de ser uma alternativa de baixo risco para o paciente.

No entanto, a literatura ainda carece de estudos para a comprovação da sua eficácia em pacientes infectados pelo vírus Sars-Cov-2. Há muitas controvérsias entre os autores referente à duração do posicionamento e o número de sessões, para estudos futuros é considerável avaliar a relação entre o uso da PP espontânea com a possibilidade de evitar intubação e a redução da mortalidade.



### Referências

1. Estevão A. COVID -19. Acta Radiológica Portuguesa [Internet]. 2020;32(1):5–6.
2. Adami ER, Imig DC, Ribas JL. Covid-19: revisão, relato de caso e perspectivas. Revista UNIANDRADE [Internet]. 2020 Jun 16;21(1):36–48.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Brasileiras para Tratamento Hospitalar do Paciente com Covid-19 - Capítulo 2: Tratamento Medicamentoso [Internet]. [cited 2022 dec 15]. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2022/relatorio\\_diretrizesbrasileiras\\_tratamentohopitalar\\_pacientecovid\\_capitulo2.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2022/relatorio_diretrizesbrasileiras_tratamentohopitalar_pacientecovid_capitulo2.pdf)
4. Brasil. Ministério da Saúde. Coronavírus Brasil [Internet]. [cited 2022 dec 15]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
5. Sales EMP, Santos JKM, Barbosa TB, Santos AP dos. Fisioterapia, funcionalidade e Covid-19: revisão integrativa: physiotherapy, functioning and Covid-19: integrative review. Cadernos ESP [Internet]. 2020 Jul 22;14(1):68–73.
6. Dias VMCH, *et al.* Orientações sobre diagnóstico, tratamento e isolamento de pacientes com Covid-19. J Infect Control [Internet]. 2020;9(2).
7. Vieira LMF, Emery E, Andriolo A. Covid-19 - Diagnóstico Laboratorial para Clínicos. 2020 May 14 [cited 2022 dec 15]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/411>
8. Carvalho ES, Kundsins A. Atuação do fisioterapeuta mediante a pandemia da Covid-19 em um hospital de referência no interior da Amazônia Legal | Revista Eletrônica Acervo Saúde. acervomaiscombr [Internet]. 2021 Feb 19 [cited 2022 dec 15]; Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6435/4089>
9. Gastaldi AC. Fisioterapia e os desafios da Covid-19. Fisioterapia e Pesquisa. 2021 Mar;28(1):1–2.
10. Musumeci MM, Martinez BP, Nogueira IC, Alcanfor T. Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com Covid-19. ASSOBRAFIR Ciência. 2020 Sep 3;11(Supl1):73.
11. Furlanetto KC, Hernandez NA, Mesquita RB de. Recursos e técnicas fisioterapêuticas que devem ser utilizadas com cautela ou evitadas em pacientes com Covid-19. ASSOBRAFIR Ciência. 2020 Sep 3;11(Supl1):93.
12. Dos Anjos JLM, Santos Junior FL, Pires TQ, Rocha GA, Moreira PDF, Durães AR. Posição prona em pacientes em ventilação espontânea com insuficiência respiratória por Covid-19: relato de caso. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2020 Aug 19;10(3):537–42.
13. Dalavina J, Ferreira BFC, Molinari CV, Xavier VB, Alves VL dos S. PRONA espontânea na



Covid-19. Relato de caso / Prone position in Covid-19. Case report. Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo [Internet]. 2020 Sep 23;1 of 6–1 of 6.

14. Unesp. Tipos de revisão de literatura [Internet]. 2015. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>
15. Quadros TCC, Horn TL, Ribas A, Blattner C, Soares BP, Melo DA da S. Utilização da posição prona em ventilação espontânea em paciente com Covid-19: relato de caso. *Sci med (Porto Alegre, Online)* [Internet]. 2021;39982–2.
16. Bigaran, LT., *et al.* Benefícios da posição prona em pacientes com COVID- 19 não-intubados. *Reserach, Society and Development*. 2021;10(6)
17. Wormser J, Romanet C, Philippart F. Prone position in wards for spontaneous breathing Covid-19 patients: a retrospective study. *Ir J Med Sci*. 2021 Nov;190(4):1519-1522. doi: 10.1007/s11845-020-02479-x. Epub 2021 Jan 15.
18. Sztajnbok J, *et al.* Prone Position to improve oxygenation and relieve respiratory symptoms in awake, spontaneously breathing non-intubate patients with Covid-19 pneumonia. *Respiratory Medicine Case Reports*, 2020.
19. Touchon F, Trigui Y, Prud'homme E, Lefebvre L, Giraud A, Dols A-M, *et al.* Awake prone positioning for hypoxaemic respiratory failure: past, Covid-19 and perspectives. *European Respiratory Review* [Internet]. 2021 Jun 30;30(160). Disponível em: <https://err.ersjournals.com/content/30/160/210022.abstract>
20. Jouffroy R, Darmon M, Isnard F, Geri G, Beurton A, Fartoukh M, Tudesq JJ, Nemlaghi S, Demoule A, Azoulay E, Vieillard-Baron A. Impact of prone position in non-intubated spontaneously breathing patients admitted to the ICU for severe acute respiratory failure due to Covid-19. *J Crit Care*. 2021 Aug;64:199-204. doi: 10.1016/j.jcrc.2021.04.014.
21. Souza LC, *et al.* Eficácia da posição prona acordada para evitar ventilação mecânica em pacientes com Covid-19. *ASSOBRAFIRCiência*, 2021.
22. Paiva KC de A, Beppu OS. Posição prona. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2005 Aug;31(4):332–40.
23. Coppo A, Bellani G, Winterton D, Di Pierro M, Soria A, Faverio P, *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. *The Lancet Respiratory Medicine* [Internet]. 2020 Aug;8(8):765–74.



10.31072/rcf.v14i1.1148

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.



Open Access