

A EFICÁCIA DA POSIÇÃO PRONA NO PACIENTE COM COVID 19 COM
COMPROMETIMENTO PULMONAR.

This article is featured on the COVID-19 research community page

Acadêmica ;Aulindete Barbosa de Melo

Orientadora ;Luciana Fernandes Maia Marin

Endereço para correspondência: Aulindete Barbosa de Melo(rua 06 ,
quadra 38 lote 1, CEP:77060-320, Palmas-Tocantins). Telefone: (63)984493541. E-
mail: detealexandre@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A COVID 19 é uma doença que pode ocasionar um comprometimento pulmonar, na forma de pneumonia atípica, capaz de destruir o epitélio alveolar, ao infectar o trato respiratório superior. A posição prona é uma manobra utilizada para otimizar a troca gasosa e reduzir a hipoxemia nos pacientes com síndrome do desconforto respiratório aguda (SDRA). **Objetivo:** verificar a eficácia da intervenção do posicionamento em prono na oxigenação pulmonar na melhoria do quadro hipoxemia grave nos pacientes com a COVID 19. **Material e métodos:** trata-se de um estudo de revisão sistemática realizado no período de agosto de 2019 a junho de 2021. Foram utilizados sites, jornais, revistas e artigos de bancos de dados como PUBMED, SCIELO e Google Acadêmico. Para a seleção do material utilizou-se o fluxograma PRISMA 2009. **Resultados:** os resultados mostraram que indivíduos com a COVID 19 que utilizou o posicionamento em prono apresentam melhora na relação ventilação /perfusão da oxigenação, além de prevenir outras complicações associadas à imobilização como a formação de atelectasias, acúmulo de secreções e aumento no tempo de intubação. **Considerações finais:** A posição em prono vem se mostrando um método simples e seguro de incrementar na otimização da oxigenação pulmonar dos pacientes com A COVID 19 , porém, ainda existem poucos estudos científicos sobre o assunto.

Descritores: COVID 19; Síndrome da angustia respiratório; posição prona

ABSTRACT

Introduction: COVID 19 is a disease that can cause pulmonary involvement, in the form of atypical pneumonia, capable of destroying the alveolar epithelium by infecting the upper respiratory tract. The prone position is a maneuver used to optimize gas exchange and reduce hypoxemia in patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS). **Objective:** to verify the effectiveness of the intervention of prone positioning in pulmonary oxygenation in improving severe hypoxemia in patients with COVID 19. **Material and methods:** this is a systematic review study carried out from August 2019 to June 2021. Websites, newspapers, magazines and articles from databases such as PUBMED, SCIELO and Google Scholar were used. The PRISMA 2009 flowchart was used to select the material. **Results:** the results showed that individuals with COVID 19 who used prone positioning present an improvement in the ventilation/perfusion of oxygenation ratio, in addition to preventing other complications associated with immobilization such as formation of atelectasis, accumulation of secretions and increase in intubation time. **Final considerations:** The prone position has proven to be a simple and safe method to increase the optimization of pulmonary oxygenation in patients with A COVID 19 , however, there are still few scientific studies on the subject.

Keywords: COVID 19; Respiratory distress syndrome; prone position.

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 é a doença infecciosa causada pelo novo coronavírus, identificado pela primeira vez em dezembro de 2019, em Wuhan na China. A Covid 19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, enquanto a maioria dos pacientes infectados não desenvolve complicações ou apresenta apenas sintomas leves, aproximadamente 14% evoluem para um estágio mais grave que requer hospitalização, suporte de oxigênio e, por vezes, ventilação mecânica (VM). Destes, de 5% a 26% dos casos necessitam internação em unidade de terapia intensiva (UTI) devido ao quadro de insuficiência respiratória aguda (IRpA), (ROBERTO et al 2020).

Os Coronavirus são vírus RNA com ampla distribuição entre humanos, o SARS-CoV-2 pertence ao subgênero Sarbecovirus da família Coronaviridae e é o sétimo coronavírus a infectar seres humanos, o vírus explora a mesma enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) como SARS-CoV, para obter acesso às células alvo, causando um acúmulo excessivo tóxico da angiotensina-II no plasma, o que pode induzir síndrome do desconforto respiratório agudo, onde a acaba prejudicando a função do pulmão (Radiol Bras 2020).

Em relação à tomografia computadorizada (TC) de torax, os aspectos mais comuns foram opacidades em vidro fosco, bilateral e áreas de consolidação, e predileção de lobo superior Bernheim et al 5 comprometendo assim a capacidade pulmonar. Os pacientes acometidos por esse vírus muitos ficaram com sequelas pós-COVID . Entre os danos provocados estão a perda de concentração, memória, desorientação, alteração no olfato, Ansiedade e comprometimento pulmonar.

Essa lesão pela COVID que, em curto prazo, pode não acarretar em nada, mas no futuro irá gerar uma perda de suas funções pela idade e desgaste. Para tratar as possíveis complicações que a Covid-19 traz aos pulmões, a técnica de pronação, e é recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para pacientes graves.

A primeira afirmação de que a posição prona poderia produzir efeitos benéficos surgiu em 1974, quando Bryan sugeriu que pacientes anestesiados e paralisados, posicionados em prona, poderiam exibir melhor expansão das regiões dorsais do pulmão com consequente melhora da oxigenação, Piehl e Brown 1976 mostraram, em estudo retrospectivo, que a posição prona tinha aumentado a oxigenação em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) sem que apresentasse efeitos deletérios.

A posição em prono é uma técnica que consiste em posicionar o paciente em decúbito ventral. Assim, distribui-se de maneira mais uniforme o estresse e a tensão pulmonar, o que melhora a relação ventilação-perfusão e ajuda no bom funcionamento dos pulmão. (Paiva Shigueomi Beppu 2005)

A estratégia utilizar a pronação, como forma de tratamento e prevenção de várias enfermidades que acometem o trato respiratório, já são amplamente conhecidas e rotineiramente utilizadas na grande maioria das unidades de terapia intensiva (UTI). A técnica melhora a oxigenação e reduz as lesões unilaterais, além de prevenir outras complicações associadas à imobilização como a formação de atelectasias, acúmulo de secreções e aumento no tempo de intubação, mostrando sua utilidade, provando ser capaz de melhorar a oxigenação em pacientes com a síndrome do desconforto respiratório agudo SDRA (Santo Meardi 2016)

O efeito fisiológico mais importante da posição prona é a melhora da oxigenação, que ocorre em cerca de 70% a 80% dos pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Essa melhora da oxigenação pode ser atribuída a vários mecanismos que podem ocorrer isolados ou associados. Dentre eles, estão a diminuição dos fatores que contribuem para o colapso alveolar, a redistribuição da

ventilação alveolar e a redistribuição da perfusão, diminuição dos efeitos de compressão que favorecem o colapamento alveolar e atelectasia(Santo, Meardi,2020)

Em março de 2020, a técnica de pronação foi recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para pacientes acometidos pela Covid-19. Ela é utilizada, desde de 1970, com maior expansão a partir de meados da década de 1980. (<https://www.saude.al.gov.br/posicao-prona2020>.)

A posição prona tem mostrados eficaz na Covid 19 ,contribuindo para redução da duração da VM facilitando a eliminação do dióxido de carbono, que deve resultar em distribuição mais uniforme do estresse e da tensão pulmonar e melhora da relação ventilação/perfusão, da mecânica pulmonar e da parede torácica , Teoricamente torna a ventilação mais homogênea, pois diminui a distensão alveolar ventral e o colapso dorsal alveolar ao reduzir a diferença entre as pressões transpulmonares dorsal e ventral, além de reduzir a compressão dos pulmões melhorando a perfusão (Shigueomi Beppu 2020).

Com o crescente interesse dos possíveis efeitos fisiológicos que a mudança de posição pode trazer aos pacientes com a Covid 19, foram realizados estudos que mostraram,a efetividade na utilização do posicionamento em pronação na redução das complicação pulmonares e contribui para outros benefícios em outros órgãos e sistemas, em especial no sistema cardiorrespiratório (Drakulovic *et al.* 2020).

O estudo foi feito como revisão bibliografica ,em relatar uma terapia não invasiva relacionada com à gravidade do pacientes de Covid 19, Produzindo se um estudo sobre a eficácia das intervenções do posicionamento em prono , para a melhoria do quadro dos pacientes com covid-19, onde relatassem a posição prona em pacientes com Covid 19 e Identificasse suas complicações para expor os tratamentos mais aplicados nesse pacientes. Sendo assim a escolha do tema proposto, parte da importância de adquirir mais conhecimento sobre o assunto,além de que o mesmo poderá servir de base para a realização de outros trabalhos e assim contribuir como

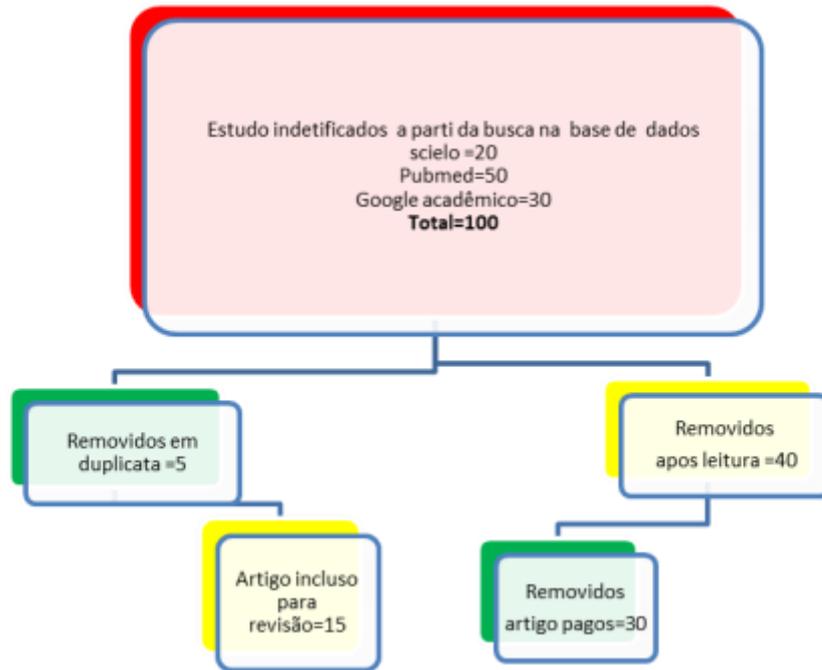
fonte de informações para outros estudantes e demais interessados que atuem na área da saúde.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Centro Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA), realizado no período de agosto de 2019 a junho de 2021, contendo nesse intervalo desde a escolha do tema e elaboração do projeto, até a finalização do artigo e envio do trabalho para a Banca Examinadora. Para a busca de materiais online foram utilizadas de forma isolada e/ou associada os seguintes descritores: COVID 19, síndrome da angústia respiratório, posição prona. Os meios de busca utilizados nessa pesquisa foram sites, jornais, revistas e artigos.

O material para análise foi obtido em bancos de dados como, PUBMED, SCIELO, Google Acadêmico, para obter mais informações. Inicialmente foram selecionadas apenas as publicações divulgadas nos últimos 2 anos, porém, pesquisas de relevância para a construção do estudo divulgadas há mais tempo foram encontradas e acrescentadas à metodologia. Foram selecionadas publicações em português e inglês.

Os dados encontrados foram analisados, compilados e apresentados sob forma de discussão. Como critérios de inclusão foram utilizados artigo apresentava informação gerada pelo covid 19 e posicionamento em prona, e para exclusão foi observado o tempo de publicação e artigo relacionados ao tema pagos. Os artigos foram selecionados de acordo com o fluxograma PRISMA 2009.



Fluxograma prisma

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 100 artigos dos últimos 5 anos porém, pesquisas de relevância para a construção do estudo divulgadas há mais tempo foram encontradas e acrescidas após aplicação de critério de exclusão e inclusão, sendo 5 removidos por serem duplicata, 30 por se tratar de artigo pagos, 40 após leitura de resumo. Dessa forma dos 100 encontrados, apenas 15 foram incluso para a pesquisa, dos 15 artigos 7 para introdução, pois relata da Covid 19 de forma especifica, e 5 continham o tratamento do posicionamento em prona na Covid 19 e 3 sobre o método posição prona.

Atualmente, existe uma vasta análise de estratégias ventilatórias em pacientes com SDRA, afirma Gage²⁰¹². Até que mais medicamentos baseados em evidências específicos da COVID-19 estejam disponíveis, recomendações de especialistas apoiam a adesão a essas estratégias ventilatórias, dentre elas, a necessidade de considerar o posicionamento prono em pacientes com SDRA.

Sugerem que a aplicação precoce da ventilação prolongada na posição prona diminui a mortalidade em pacientes com SDRA. Dentre as resoluções, a posição prona tem se tornado um método estabelecido de recrutamento pulmonar e aumento da PaO₂ em muitos pacientes com SDRA. Segundo Kacmarek,⁽³⁶⁾ os dados sugerem que a manobra de recrutamento na posição prona é mais efetiva no aumento da PaO₂, e que o nível de PEEP necessário para promover aumento sustentado da PaO₂ é menor na posição prona do que na posição supina.

Afirmam que o posicionamento prono deverá ser instituído no tratamento desses pacientes, a menos que exista uma contraindicação específica e poderá ser iniciado juntamente com as intervenções descritas. Lazzeri¹⁸ publicou um documento mencionando que a ARIR (Associação Italiana de Terapeutas Respiratórios), em colaboração com a AIFI (Associação Italiana de Fisioterapeutas), elas forneceram um

guia rápido de referência para estabelecer tratamentos para o manejo de pacientes em estado agudo que sofrem de COVID-19 grave.

Dentre as recomendações, a posição prona é recomendada pelo menos por 12 a 16 horas por dia, de preferência dentro de 72 horas após a intubação endotraqueal. O procedimento de pronação deve ser interrompido em caso de piora da oxigenação (diminuição de 20% na P / F em comparação à posição supina), ou em caso de complicações graves. É citado ainda que a aplicação da posição prona durante a ventilação requer recursos humanos e conhecimentos suficientes para ser realizada com segurança. Sendo muito importante verificar se a posição prona prolongada não causa efeitos colaterais.

Essa estratégia da Fisioterapia em posicionar o paciente em decúbito ventral, utilizar Junto com outras técnicas de fisioterapia; motora e respiratória. São movimentações precoces e exercícios respiratórios que ajudam a melhorar a dinâmica respiratória do paciente. Isso contribui para uma melhor interação e resposta do corpo no combate à doença. Assim, o organismo consegue manter-se estável e atuante no processo de ataque viral da patologia.

Como já demonstrado em estudo prévios²⁰, a posição prona em pacientes não intubados é capaz de melhorar a SpO₂ e aumentar a PaO₂ na maioria dos pacientes enquanto permanecem neste decúbito, alguns pacientes apresentam melhora sustentada, PaO₂ mesmo após retorno a posição supina. Esta terapêutica foi eficaz para reduzir necessidade de IOT e VM invasiva. Porém ainda não são trabalhos suficientes para determinar o perfil de pacientes que se beneficiariam desta manobra, por quanto tempo devem ser mantidos em prona, quais os possíveis riscos e benefícios, nem se há real impacto sobre redução de mortalidade nos pacientes com COVID-19, fisiológico significativos (Radiol Bras 2020).

Embora a posição prona seja um recurso terapêutico que pode melhorar o processo de oxigenação de pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo SDRA, sugerimos cautela na indicação deste posicionamento durante a pandemia do

COVID-19, especialmente em unidade de terapia intensiva (UTI) improvisadas, com time reduzido e não treinado. Nesse sentido, reforçamos a necessidade de treinamento dos fisioterapeutas e colegas das equipes multiprofissionais que atuam nas unidade de terapia intensiva (UTI) para que possam empregar com segurança esse recurso, sempre que houver necessidade e condições de segurança para sua realização.

4. CONCLUSÃO

Com base nos resultados, concluímos que o método da posição prona é um grande aliado no tratamento de pacientes com a doença da Covid-19, apresentaram melhoras significativas nos quadros mais agudos. Quando submetidos à posição prona, os pacientes demonstraram diminuição da mortalidade, melhora da oxigenação, sendo recomendada por especialistas que a utilizaram durante a pandemia.

É importante ressaltar que o treinamento da equipe multidisciplinar frente a essas novas demandas é de extrema importância para o melhor manejo do paciente em manobras como a posição prona. Se faz necessário mais estudos e revisões sobre o assunto, visto que todos os dias se tem descoberto mais sobre a Covid-19 e, junto com ele, novas técnicas e métodos, buscando o melhor desempenho da equipe e consequentes benefícios significativos aos pacientes

5. REFERÊNCIAS

GATTINONI L, Pelosi P, Vitale G, Pesenti A, D'Andrea L, Mascheroni D. As mudanças na posição corporal redistribuem a densidade tomográfica computadorizada pulmonar em pacientes com insuficiência respiratória aguda. *Anestesiologia*. 1991; 74 (1): 15-23.

AZEREDO CAC. Manobras de fisioterapia respiratória que podem ser associadas com o ventilador mecânico no modo controlado. In: Azeredo CAC, Bezerra RMS. Manobras de fisioterapia respiratória na UTI. Rio de Janeiro: SOS pulmão / CUCA; 2004.

GLENNY RW, Lamm WJ, Albert RK, Robertson HT. A gravidade é um determinante menor da distribuição do fluxo sanguíneo pulmonar. *J Appl Physiol*. 1991; 71 (2): 620-9.

WIENER CM, KIRK W., ALBERT RK. A posição prona inverte a distribuição gravitacional da perfusão em pulmões de cães com lesão induzida por ácido oleico. *J Appl Physiol*. 1990; 68.

MURE M, DOMINO KB, LINDAHL SG, HLASTLA MP, ALTEMEIER WA, GLENNY RW. A distribuição regional da ventilação-perfusão é mais uniforme na posição prona. *J Appl Physiol*. 2000; 88 (3): 1076-83.

MURE M, GLENNY RW, DOMINO KB, HLASTALA MP. A troca gasosa pulmonar melhora na posição prona com distensão abdominal. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998; 157 (6 Pt 1): 1785-90.

OPAS. (2020). Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil.[publicação online]; 2020 [acesso em: dia mês ano]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>.

YI Y, LAGNITON, NPP, YE, S, LI E, XU R. COVID-19: o que foi aprendido e a ser aprendido sobre a nova doença do coronavírus: o que foi aprendido e a ser

aprendido sobre o novo coronavírus doença. *Jornal Internacional de Ciências Biológicas*. 2020; 16 (10): 1753-1766.

TANG X, DU RH, WANG R, CAO TZ, GUAN LL, YANG CQ, ZHU Q, ET AL. Comparação de pacientes hospitalizados com SDRA causada por COVID-19 e H1N1. *Peito*. 2020: 1-34.

MENG L., QIU H, WAN L., AI Y, XUE Z, ET AL. Intubação e ventilação em meio ao surto de COVID-19 a experiência de Wuhan. *Anestesiologia*. 2020: 1-16.13.

LAI, C., SHIH, T., KO, W., TANG, H., HSUEH, P. SEVERE AGUDA RESPIRATOR SYNDROME CORONAVIRUS 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): a epidemia e os desafios.: A epidemia e os desafios. *International Journal Of Antimicrobial Agents*. 2020; 55 (3):1-9.

YANG X, YU Y, XU J, SHU H, XIA J, LIU H. ET AL. Minghao. Curso clínico e resultados de pacientes gravemente enfermos com pneumonia por SARS-CoV-2 em Wuhan, China: um estudo unicêntrico, retrospectivo e observacional: um estudo unicêntrico, retrospectivo e observacional. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020; 8 (5): 475-481.

THOMAS P, BALDWIN C, BISSET B, BONDEN I, GROSSELINK R, GRANGER CL et al. Gerenciamento de fisioterapia para COVID-19 no ambiente hospitalar de agudos: recomendações de prática clínica, *Journal of Physiotherapy*. 2020: 1-31.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio. [cited 2020 Feb 18]. Available from: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavírus>» <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavírus>

BARBAS CSV, HOELZ C, BUENO MAS. Síndrome do desconforto respiratório agudo. In: Knobel E. Terapia intensiva: pneumologia. São Paulo: Atheneu; 2003. p.71-7. **RODRIGUES CC, ASSAF M.** Síndrome da angústia respiratória do adulto (SARA). In: Tarantino AB. Doenças pulmonares. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p.845-63. **CARVALHO CRR, BARBAS CSV, AMATO NETO MBP.** Ventilação mecânica na lesão pulmonar aguda. In: Carvalho CRR, editor. Ventilação mecânica.