



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

THIAGO FÉLIX ALVES

EFEITOS DO POSICIONAMENTO PRONO SOBRE A FUNÇÃO PULMONAR NOS
PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19

JUAZEIRO DO NORTE
2020

THIAGO FÉLIX ALVES

**EFEITOS DO POSICIONAMENTO PRONO SOBRE A FUNÇÃO PULMONAR NOS
PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr.
Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para
obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Esp. Maria Zildanê Cândido
Feitosa Pimentel.

Coorientador: Prof. Esp. Ivo Saturno Bomfim

JUAZEIRO DO NORTE
2020

THIAGO FÉLIX ALVES

**EFEITOS DO POSICIONAMENTO PRONO SOBRE A FUNÇÃO PULMONAR NOS
PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19**

DATA DA APROVAÇÃO: 06/07/2020

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) Esp.; Maria Zildanê Cândido Feitosa Pimentel
Orientador

Professor(a) Esp.; Ma.: Gardenia Maria Martins de Oliveira
Examinador 1

Professor(a) Esp.: João Paulo Duarte Sabiá
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ARTIGO ORIGINAL

EFEITOS DO POSICIONAMENTO PRONO SOBRE A FUNÇÃO PULMONAR NOS PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19

Thiago Félix Alves¹

Maria Zildanê Candido Feitosa Pimentel²

Ivo Saturno Bomfim³

*1-Acadêmico do curso de Fisioterapia da faculdade leão Sampaio.

2- Professora do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio.

Especialista em Fisioterapia Oftalmológica.

3- Professor do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio.

Especialista em Fisioterapia Intensiva

Correspondência: thiagoalvesfelix@gmail.com

Palavras-chave: COVID-19. Posição prona. Hipoxemia

.

RESUMO

Introdução: No final de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan ,foi identificado uma nova mutação de vírus, o SARS-CoV-2, responsável pelos casos da doença causada pelo novo coronavírus- COVID-19. Os sintomas são semelhantes, desde a um simples resfriado até formas mais graves como a lesão pulmonar aguda. A posição prona surge como uma alternativa complementar para esses pacientes minimizando os riscos de colapso alveolar. O objetivo deste estudo é descrever os efeitos do posicionamento prono sobre a função pulmonar em pacientes acometidos pela COVID-19. **Método:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura do tipo integrativa, de caráter exploratório. Foram incluídos no estudo artigos, cartilhas e *comments* publicados nos últimos cinco anos que estivessem disponíveis nos idiomas português, espanhol e inglês, nas bases de dados eletrônicas Scielo, PEDro, PubMed. Foram excluídos os estudos que abordavam a população pediátrica. **Resultados:** Ao realizar a associação dos descritores foram encontrados 436 artigos, com a aplicação dos filtros esse número caiu para 57. Após as etapas de análise dos estudos, encontrou-se uma amostra final de 7 artigos, os quais foram analisados rigorosamente. **Conclusão:** De acordo com os estudos analisados, a posição prona oferece benefícios aos pacientes diagnosticados com COVID-19, aumentando o gradiente de pressão transpulmonar, reduzido as áreas de shunt, refletindo na melhora dos níveis de oxigenação, relação V/Q e FR, em ventilação mecânica ou espontânea, principalmente quando mantida por um tempo maior que 16 horas, porém ainda é necessário novos estudos com novos desenhos metodológicos com um maior número de participantes que possam gerar uma maior confiabilidade nos resultados.

Palavras-chave: COVID-19. Posição prona. Hipoxemia.

ABSTRACT

Background: In late December 2019, in the city of Wuhan, a new virus mutation, SARS-CoV-2, was identified, responsible for cases of the disease caused by the new coronavirus-COVID-19. The symptoms are similar, from a simple cold to more severe forms such as acute lung injury. The prone position appears as a complementary alternative for these patients, minimizing the risks of alveolar collapse. The objective of this study is to describe the effects of prone positioning on lung function in patients affected by COVID-19. **Method:** It is an integrative literature review study of an exploratory nature. Articles, booklets and comments published in the last five years that were available in Portuguese, Spanish and English were included in the study. Studies that addressed the pediatric population were excluded. **Results:** It is an integrative literature review study of an exploratory nature. The study included articles, booklets and comments published in the last five years that were available in Portuguese, Spanish and English, in the electronic databases Scielo, PEDro, PubMed. Studies that addressed the pediatric population were excluded. **Conclusion:** According to the studies analyzed, the prone position offers benefits to patients diagnosed with COVID-19, increasing the transpulmonary pressure gradient, reducing the shunt areas, reflecting in the improvement of oxygenation levels, V/Q and FR, in ventilation mechanical or spontaneous, especially when maintained for longer than 16 hours, but further studies with new methodological designs with a greater number of participants are still needed that can generate greater reliability in the results.

Keywords: COVID-19. Prone position. Hypoxemia.

INTRODUÇÃO

Os Coronavírus são uma família de vírus que atingem diretamente o sistema respiratório, desencadeando desde simples resfriados até doenças mais graves como a pneumonia, que em determinados casos, evolui para uma Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) (OMS,2020).

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, foi identificado uma nova mutação dessa família de vírus, o SARS-CoV-2, responsável pelos casos da doença causada pelo novo coronavírus- COVID-19. Devido a sua alta taxa de transmissão, rapidamente começa a se espalhar pra outras cidades e consequentemente para outros países, tornando-se um quadro grave de pandemia mundial (VARDAVAS; NIKITARA, 2020).

A Secretaria de Vigilância em Saúde, publica que até o dia 18 de Julho de 2020 foram confirmados em todo o mundo um total de 14.044.872 casos de COVID-19 e 597.148 óbitos, equivalente a uma taxa de letalidade de 4,25%. No Brasil, os números chegam a 2.074.860 casos confirmados, dos quais 78.772 foram á óbito, representando uma taxa de letalidade em torno de 3,79% (BRASIL, 2020a).

Geralmente, as pessoas infectadas por esse vírus apresentam sintomas semelhantes a uma gripe, como febre, tosse e dificuldade para respirar, cuja intensidade varia de leve a moderada, outras, apesar de terem o vírus instalado não apresentam sintoma algum. Entretanto, existe um grupo de pessoas que ao serem infectadas podem desenvolver as formas mais graves da doença, são as pessoas com idade superior a 60 anos, aquelas com histórico de doenças crônicas como os diabéticos, cardiopatas graves e descompensados, pneumopatas graves e descompensados, imunodeprimidos e gestantes , causando um dano alveolar com progressiva insuficiência respiratória, havendo a necessidade de hospitalização (BRASIL, 2020b).

De Carvalho (2020) publicou que entre os pacientes que necessitaram de hospitalização, de 15% a 29% evoluíram com síndrome respiratória grave, onde um terço desses pacientes demandaram atendimento nas unidades de terapia intensiva, para os quais de 4% a 10% havia a necessidade de instituir suporte ventilatório mecânico para tratamento de insuficiência respiratória hipoxêmica persistente ao uso de oxigenioterapia e SDRA.

A SDRA é descrita com uma inflamação da membrana alvéolo-capilar que desencadeia alterações na mecânica pulmonar e nas trocas gasosas, gerando um quadro de hipoxemia, ao qual estão atreladas algumas características específicas, como infiltrações bilaterais no exame radiográfico, relação PaO₂/FiO₂ menor que 300 mmHg, e a presença de edema pulmonar sem a presença de alterações cardiovasculares (SOARES E SOUSA, 2017).

Uma vez instaladas essas comorbidades, o fisioterapeuta desenvolverá um trabalho importantíssimo no controle do suporte ventilatório desses pacientes junto à equipe multidisciplinar e deverá estar preparado para instituí-lo adequadamente, bem como atuar através de manobras que evitem a contaminação dos profissionais e dos outros pacientes ali inseridos, atuando para promover a melhora no quadro clínico dos pacientes submetidos à ventilação mecânica (THOMAS et al., 2020).

Veras et al. (2019), descrevem que ventilação de proteção pulmonar é a estratégia de maior notoriedade na terapêutica do paciente com lesão pulmonar aguda, visando a utilização de volumes correntes baixos, de 4 a 6 mL/Kg de peso predito e pressão positiva suficiente para manter a unidade alveolar aberta, evitando o seu colapamento. Associando ao posicionamento prono, uma importante técnica complementar que consiste na colocação do paciente em decúbito ventral, ocorre a liberação da porção dependente, aumentando as áreas livres do parênquima pulmonar. Neste contexto surge a seguinte indagação: “Quais os efeitos da posição prona sobre a função pulmonar em pacientes acometidos pela COVID-19?

A ventilação mecânica em posição prona promoverá melhora da oxigenação através da redistribuição da ventilação nas regiões alveolares, melhora da mecânica respiratória, da relação V/Q- ventilação/perfusão, e distribuição mais uniforme da tensão e estresse pulmonar, além de minimizar os riscos de colapso alveolar.

A pesquisa se faz relevante por se tratar de uma nova doença, com alta capacidade de disseminação e elevados índices de mortalidade, que ainda não possui uma forma direta de cura. O estudo fornecerá dados que irão contribuir com o manejo desses pacientes com importante déficit de oxigenação.

Dessa forma, o estudo tem como objetivo geral descrever os efeitos do posicionamento prono sobre a função pulmonar em pacientes acometidos pela COVID-19.

MÉTODO

Desenho do estudo, população, local e Período de realização

Trata-se de um estudo de revisão de literatura do tipo integrativa, de caráter exploratório. A coleta de dados ocorreu durante os meses de janeiro a maio do ano de 2020, nas plataformas digitais: Scielo (Scientific Electronic Libray Online), PEDro (Physiotherapy Evidente Database), PubMed Central (PMC).

Na busca dos artigos foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em inglês: “Coronavirus Infections”, “Prone Position”, “Hypoxia”, “Respiratory Distress Syndrome Adult”.

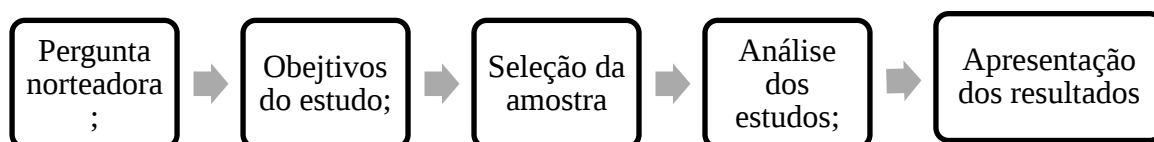
Critérios de inclusão e exclusão

Foram utilizados como critérios de inclusão para elaboração desse estudo, os artigos científicos experimentais e observacionais, ensaios clínicos randomizados, cartilhas e *comments* publicados na base de dados mencionada anteriormente entre os anos de 2015 e 2020 e que apresentem pelo menos um dos descritores propostos, estudos que evidenciem os objetivos da pesquisa e estejam disponíveis nos idiomas português, espanhol e inglês, de forma gratuita.

Foram excluídos do estudo artigos que não tinham relevância quanto ao tema trabalhado, artigos de revisão, estudos não disponibilizados na íntegra, estudos em duplicidade e estudos que abordassem a população pediátrica.

Procedimentos de coleta de dados

Para elaboração da presente revisão integrativa foi estabelecido uma sequência de etapas, como mostra o fluxograma abaixo:



Para levantamento dos dados foi feita a associação dos descritores por meio do operador booleano AND da seguinte forma: Associação 1: “Prone Position” AND “Respiratory Distress Syndrome, Adult”; Associação 2: “Prone Position” AND “Coronavirus Infections”; Associação 3: “Hypoxia AND Prone Position”.

Análise dos dados

Após a leitura na íntegra, os estudos selecionados foram analisados de forma minuciosa em uma tabela desenvolvida no software Microsoft Office Word 2019, com os dados de maior significância sobre o tema.

RESULTADOS

Ao realizar a associação dos descritores sem aplicação dos filtros, resultou em um total de 436 artigos, após aplicação dos filtros, foi obtido 57 artigos para análise, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Resultados da busca dos artigos nas bases de dados com o cruzamento dos descritores antes e após aplicação dos filtros.

Fonte	Associação dos Descritores	Antes	Após
PEDro	“Prone Position” AND “Respiratory Distress Syndrome, Adult”	23	14
	“Prone” Position AND “Coronavirus Infections”	0	0
	“Hypoxia AND Prone Position”	3	1
Scielo	“Prone Position” AND “Respiratory Distress Syndrome, Adult”	84	10
	“Prone Position” AND “Coronavirus Infections”	0	0
	“Hypoxia” AND “Prone Position”	1	0
PubMed	“Prone Position” AND “Respiratory Distress Syndrome, Adult”	22	2
	“Prone Position” AND “Coronavirus Infections”	92	12
	“Hypoxia” AND “Prone Position”	211	18
Total		436	57

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Com a leitura minuciosa dos artigos na íntegra, foram selecionados 6 para interpretação dos resultados e discussão. Dos artigos selecionados 4 estão escritos em inglês e 2 em português, onde estão disponíveis eletronicamente de forma gratuita com um exemplar na PEDro, três na PubMed e dois na Scielo. A tabela 2 mostra informações sucintas sobre os artigos selecionados contendo informações sobre: objetivos, metodologia utilizada e os resultados adquiridos.

Tabela 2: Descrição dos artigos utilizados, abordando os autores e ano de publicação do artigo, título, objetivo, metodologia e resultados.

Nº	Autor/ Ano	Título	Objetivos	Metodologia	Resultados
01	CARSET TI, et al, 2020	Prolonged prone position ventilation for SARS-COV-2 patients is feasible and effective.	Avaliar a viabilidade e eficácia da ventilação em posição prona por mais de 16 horas	Trata-se de um estudo retrospectivo, onde foram coletados os dados de 10 pacientes, intubados com o uso de ventilação mecânica.	A posição prona prolongada por até 36 horas é viável, segura e pode oferecer melhoras significativas, quanto a oxigenação e a redução da taxa de mortalidade.

02	CAPUTO et al, 2020	Early Self - Proning in Awake, Non - intubated Patients in the Emergency Department: A Single ED's Experience During the COVID - 19 Pandemic.	Descrever os efeitos do uso do posicionament o prono precoce em pacientes acordados e não intubados no departamento de emergência durante a pandemia do COVID-19.	Trata-se de um estudo de coorte observacional, onde foram incluídos cinquenta pacientes.	Os pacientes com hipoxemia de moderada a grave demonstraram uma melhora na saturação logo após 5 minutos de pronação;
03	ELHARRAR, et al., 2020	Use of Prone Positioning in Nonintubated Patients With COVID-19 and Hypoxemic Acute Respiratory Failure.	Avaliar a viabilidade, eficácia e tolerância da posição prona em pacientes acordados com COVID-19 hospitalizados fora da UTI.	Trata-se de um estudo prospectivo, de centro único. Vinte e cinco pacientes se enquadraram no perfil, porém apenas 24 aceitaram participar do estudo.	Nesse estudo, 63% dos pacientes conseguiram tolerar posição prona por mais de 3 horas, porém apenas 25% tiveram aumento na oxigenação.

04	SARTINI et al., 2020	Respiratory parameters in patients with COVID-19 after using noninvasive ventilation in the prone position outside the intensive care unit.	Descrever a viabilidade da aplicação da VNI associada ao posicionament o prono e a variabilidade dos parâmetros respiratórios durante o procedimento.	Trata-se de uma pesquisa transversal, onde foi aplicada VNI em 15 pacientes diagnosticados com SDRA de leve a moderada.	A aplicação da VNI em posicionamento prono repercutiu bons resultados. A FR foi menor e a oxigenação foi maior durante e após a pronação do que antes. Para melhores resultados se faz necessário uma maior amostra.
05	ANANIA S; CAMBR AIA; CALDER ARO, 2018.	Efeito da posição prona na mecânica respiratória e nas trocas gasosas em pacientes com SDRA grave	Analisar de forma retrospectiva os efeitos da posição prona sobre a mecânica respiratória dos pacientes com SDRA grave.	Foi realizada uma análise retrospectiva dos parâmetros ventilatórios e gasométricos dos pacientes com SDRA submetidos a ventilação em posição prona.	Apesar das limitações do estudo, houve melhora significativa na complacência pulmonar estática, na relação PaO ₂ /FiO ₂ , e na PaCO ₂ .

06	DING, LIN et al., 2020	Efficacy and safety of early prone positioning combined with HFNC or NIV in moderate to severe ARDS: a multi-center prospective cohort study.	Determinar se o uso precoce de posição prona combinado com VNI ou cânula nasal de alto fluxo (CNAF) pode evitar a necessidade de intubação em pacientes com SDRA de moderada a grave.	Trata-se de um estudo prospectivo de coorte observacional. Foram incluídos pacientes diagnosticados com SDRA moderada e grave, que mantivessem uma relação PF < 200 mmHg após 30 minutos de VNI com uma PEEP de 5 cmH ₂ O e FiO ₂ de 0,5.	Foram incluídos 20 pacientes, dos quais 10 se enquadraram como SADRA moderada e 10 como grave. Onze pacientes evitaram a intubação e nove foram intubados.
----	------------------------	--	---	---	--

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

DISCUSSÃO

A utilização da posição prona em pacientes com lesão pulmonar grave com relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$ mmHg vem sendo observada cada vez mais nos leitos de terapia intensiva, objetivando a melhora da hipoxemia e das trocas gasosas. Tendo em vista que a região dorsal é composta por uma maior quantidade de alvéolos, ao ser posicionado em decúbito ventral o paciente terá uma redução nos efeitos gravitacionais, assim como na sobreposição de pressão das estruturas do mediastino sobre os alvéolos, dessa forma haverá um aumento no gradiente de pressão transpulmonar, reduzindo consequentemente as áreas de shunt (RODRIGUES MACHADO, 2018).

Carsetti et al. (2020), analisaram retrospectivamente os dados de 10 pacientes do sexo masculino, dos quais 6 eram obesos, com idade média igual a 58 anos, diagnosticados com COVID-19, intubados com uso de ventilação artificial. Avaliaram o comportamento da relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ nos pacientes submetidos a diferentes protocolos de posicionamento prono. Seis

pacientes aderiram a pronação padrão de 16 horas, caso não houvesse melhora na relação PF durante esse tempo, era identificados como falha e eram imediatamente submetidos ao protocolo prolongado com cerca de 36 horas de pronação; 3 foram colocados em pronação prolongada por 36 horas e apenas 1 em pronação padrão por 16 horas. Os resultados da pesquisa mostram que a posição prona prolongada pode melhorar a oxigenação desses pacientes, principalmente após o retorno à posição de decúbito dorsal. Além disso, ao mantê-los nessa posição por mais tempo evita-se a sobrecarga da equipe de trabalho, visto o atual cenário causado pela pandemia.

Tendo em vista a precariedade dos serviços de saúde, baixa quantidade de respiradores disponíveis e a carência de profissionais habilitados, se faz necessário a busca de métodos que se mostrem eficazes na abordagem do paciente com COVID-19 e que não sobrecarreguem os profissionais ali lotados. Com esse pensamento, Caputo et al. (2020) propôs analisar, por meio de um estudo de coorte observacional, os efeitos da posição prona precoce em pacientes acordados, com hipoxemia, sem uso de ventilação mecânica. Os resultados foram promissores, visto que houve melhora significativa da SaO₂ logo após 5 minutos de pronação, sem aumento na FiO₂, em que 64% dos pacientes não necessitaram de intubação. É importante evidenciar que alguns pacientes podem desenvolver uma hipoxemia silenciosa e rapidamente apresentarem queda no conteúdo de O₂ no sangue, dessa forma, é de grande importância que os profissionais fiquem atentos a todos os sinais que indiquem desconforto respiratório para evitar uma intubação tardia, que consequentemente pode elevar a taxa de mortalidade.

Entretanto, Elharrar et al. (2020), ao realizarem um estudo prospectivo de centro único com 24 pacientes diagnosticados com COVID-19, 63% toleraram o posicionamento prono, porém, apenas 25% aumentaram os níveis de oxigenação, a qual não se manteve após o reposicionamento para decúbito dorsal. Como os pacientes foram submetidos a apenas um ciclo de posição prona, os resultados não demonstram tanta eficiência, porém não é descartada a técnica, sendo necessário aprofundar novos estudo sobre o tema. A posição prona poderá ser eficiente em pacientes com pneumonia tipo I decorrente da COVID-19, levando em conta que ao posicioná-lo dessa forma os indivíduos passaram a ter uma melhor perfusão, melhorando a relação V/Q.

Levando em consideração que os pacientes com COVID-19 grave estão propensos a desenvolverem a SDRA, Lin et al. (2020), realizaram um estudo prospectivo, de coorte e observacional com vinte pacientes diagnosticados com SDRA de moderada a grave, para determinar se a associação de posição prona (PP) com a cânula nasal de alto fluxo CNAF ou VNI, seriam um meio de evitar a intubação. Os pacientes foram submetidos a 4 protocolos

distintos, 1) CNAF, 2) CNAF + PP, 3) VNI, 4) VNI + PP. Onze pacientes evitaram a intubação e nove foram intubados. Dos 11 pacientes que tiveram sucesso 8 (73%) se enquadraram nos critérios de classificação para SDRA moderada e 3 (27%) para SADRA grave. Os resultados mostram que ao ser incluída a posição prona como parte da terapia, a relação PF aumentou de 25 a 35 mmHg, porém não se mostrou tão benéfica para aqueles pacientes com SDRA grave, pois poderá tornar a intubação a tardia e consequentemente falha no tratamento.

Corroborando com esses achados, Cyrielle et al. (2020) investigaram o uso de PP combinada à CNAF ou a oxigenioterapia convencional em seis pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 internados na UTI em ventilação espontânea, com uso de oxigenioterapia convencional ou de alto fluxo. A PP foi adotada em 6 pacientes que evoluíam com piora clínica, na qual foram realizadas 9 sessões, sendo 5 combinadas com oxigenioterapia de baixo fluxo e 4 com CNAF. Foi relatado melhora na relação PF após 4 sessões, sendo 3 combinadas com a CNAF e 1 com a oxigenioterapia de baixo fluxo, evitando a intubação em 50% dos pacientes.

Sartini et al. (2020), abordaram em seu estudo a utilização da ventilação não-invasiva (VNI) associada a posição prona como uma estratégia terapêutica nos pacientes diagnosticados com COVID-19, evoluindo com um quadro de SDRA leve a moderado e que não necessitavam de um tratamento mais invasivo. Os resultados foram promissores, evidenciando resultados positivos quanto à melhora na SaO₂ e na relação PF durante e após os protocolos estabelecidos em boa parte desses pacientes. Contudo, além de tratar-se de um estudo com várias limitações, dentre elas o pequeno número de participantes, associar o uso da VNI nesses pacientes, necessita de muita cautela, visto que o uso dessa ferramenta pode gerar muitos aerossóis, o que pode contribuir com o aumento da proliferação do novo coronavírus, caso não sejam seguidas as recomendações para este caso.

Dessa forma, a Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva- ASSOBRAFIR, publicou em abril de 2020 um comunicado oficial sobre as recomendações necessárias para utilização da VNI em pacientes com COVID-19, as quais irão diminuir os riscos de dispersão do vírus. Essas recomendações incluem a utilização de um espaço próprio, preferencialmente com pressões negativas, utilização de interface Helmet, com circuito ventilatório duplo acoplado de filtro de barreira no ramo expiratório.

Ananias, Cambraia, Calderaro (2020) analisaram de maneira retrospectiva o comportamento da mecânica respiratória e a gasometria dos pacientes diagnosticados com SDRA grave que foram submetidos a 16 horas de posição prona consecutivas, intercaladas com oito horas de ventilação e posição supina por até 7 dias.

O protocolo adotado mostrou-se eficaz quanto a melhora da oxigenação, diminuição na oferta de oxigênio, aumento da pressão arterial de oxigênio- PaO₂, evolução da relação V/Q, melhora na complacência pulmonar estática, porém não houve benefício significativo na complacência dinâmica. No entanto podem ocorrer eventos adversos, principalmente edema de face e extubação acidental, os quais podem ser evitados com a supervisão do fisioterapeuta e dos demais membros da equipe multidisciplinar.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostra que a posição prona oferece benefícios aos pacientes diagnosticados com COVID-19, aumentando o gradiente de pressão transpulmonar, reduzido as áreas de shunt, refletindo na melhora dos níveis de oxigenação, relação V/Q e frequência respiratória, principalmente quando mantida por um tempo maior que 16 horas, tanto nos pacientes com suporte ventilatório mecânico e em alguns pacientes em ventilação espontânea. Entretanto, é necessário o aprofundamento dos estudos acerca da temática, trazendo uma boa qualidade metodológica e uma amostragem maior, inclusive no que diz respeito a associação da posição prona com a VNI, uma vez que é uma abordagem pouco usada nos serviços de saúde, uma vez que este tipo de suporte ventilatório pode disseminar o vírus caso não seja adotado as medidas corretas.

REFERÊNCIAS

ASSOBRAFIR. câmara/tenda/box durante a aplicação de vni para o tratamento da covid-19: posicionamento sobre a proposta de uso de câmara/tenda/box para contenção de aerossóis durante a aplicação de ventilação não-invasiva para o tratamento da covid-19 em ambiente hospitalar. **Comunicação Oficial**, São Paulo, p. 1-9, 9 abr. 2020. Disponível em: <https://assobrafir.com.br/camaratendabox-durante-a-aplicacao-de-vni-para-o-tratamento-da-covid-19/>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BE23 -: Boletim Especial do COE Coronavírus Avaliação de Risco. In: BRASIL (Ministerio da Saúde). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 19: Especial: Doença pelo Coronavírus. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acesso em: 27 jul. 2020.

BRASIL (Brasil). Ministério da Saúde. Coronavirus Covid-19: Tudo o que você precisa saber. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 7 abr. 2020.

BRASIL (Brasil). Ministério da Saúde. Coronavirus Covid-19: Tudo o que você precisa saber. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 7 abr. 2020.

CAPUTO, Nicholas D .; STRAYER, Reuben J .; LEVITAN, Richard. Autopropulsão precoce em pacientes acordados e não intubados no departamento de emergência: a experiência de um único ED durante a pandemia de COVID-19. **Academic Emergency Medicine** , v. 27, n. 5, p. 375-378, 2020.

CARSETTI, Andrea et al. Prolonged prone position ventilation for SARS-CoV-2 patients is feasible and effective. **Critical Care**, v. 24, n. 1, p. 1-3, 2020.

CORTEGIANI, Andrea et al. A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. *Journal of critical care*, 2020.

DE CARVALHO, Aroldo Prohmann. Novo coronavírus (COVID-19). Sociedade Brasileira de Pediatria- Departamento Científico de Infectologia, 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22340d-DocCientifico_-_Novo_coronavirus.pdf. Acesso em: 7 abr. 20.

DESPRES, Cyrielle et al. Posicionamento prono combinado com oxigenoterapia nasal ou convencional de alto fluxo em pacientes graves de Covid-19. **Cuidados críticos** , v. 24, n. 1, p. 1-2, 2020.

DING, Lin et al. Efficacy and safety of early prone positioning combined with HFNC or NIV in moderate to severe ARDS: a multi-center prospective cohort study. *Critical care*, v. 24, n. 1, p. 28, 2020

Elharrar X, Trigui Y, Dols A, et al. Use of Prone Positioning in Nonintubated Patients With COVID-19 and Hypoxemic Acute Respiratory Failure. *JAMA*. Published online May 15, 2020. doi:10.1001/jama.2020.8255

PARK, So Young et al. The efficacy and safety of prone positioning in adults patients with acute respiratory distress syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of thoracic disease**, v. 7, n. 3, p. 356, 2015.

RODRIGUES MACHADO, Maria da Gloria. **Bases da Fisioterapia Respiratória: Terapia Intensiva e Reabilitação**. 2ª . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 556 p. ISBN 978-85-277-3392-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733939>. Acesso em: 12 jun. 2020.

SARTINI, Chiara et al. Respiratory Parameters in Patients With COVID-19 After Using Noninvasive Ventilation in the Prone Position Outside the Intensive Care Unit. *JAMA*, 2020.

SOARES, Géssica Santana; SOUZA, Taila Alves Araújo. Atuação da Fisioterapia Respiratória e Principais Técnicas Utilizadas em Recém Nascidos com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA). *Revista Eletrônica Atualiza Saúde*, v. 5, n. 5, p. 73-77, 2017.

THOMAS, Peter et al. Manejo fisioterapêutico para COVID-19 em ambiente hospitalar para casos agudos:: Recomendações para guiar a pratica clínica. *World Confederation for Physical Therapy*, [S. l.], p. 1-33, 23 mar. 2020. Disponível em: wcpt.org. Acesso em: 8 jun. 2020.

VARDAVAS, Constantino I .; NIKITARA, Katerina. COVID-19 e tabagismo: uma revisão sistemática das evidências. *Doenças induzidas pelo tabaco* , v. 18, 2020.

VÉRAS, Joana Branco et al. Efeitos da posição prona em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo: uma revisão sistemática. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 9, n. 1, p. 129-138, 2019.

WELTER, Dulce Ines et al. Perfil clínico e complicações em pacientes pronados - Uma coorte de um hospital universitário. *Clinical & Biomedical Research*, [S.l.], v. 39, n. 4, mar. 2020. ISSN 2357-9730. Available at: <<https://www.seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/96420>>. Date accessed: 25 may 2020.

World health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.p>