



A POSIÇÃO PRONA E SEUS BENEFÍCIOS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

PRONE POSITION AND ITS BENEFITS IN THE TREATMENT OF ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME: AN INTEGRATIVE REVIEW

POSICIÓN PRONA Y SUS BENEFICIOS EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA: UNA REVISIÓN INTEGRATIVA

Bianca Pereira Leite^{1*}; Ubiraidys de Andrade Isidório²; Kamilla Zenóbya Ferreira Nóbrega de Souza³; Maria Alice Vieira Melo de Lima⁴; Andreza Alverga de Lima⁴; Bruno Galdino Moreira⁴; Francisco Guilherme Leite Linhares de Sá⁴; Elisângela Vilar de Assis⁵; Marta Lígia Vieira Melo⁶

¹Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Santa Maria (FSM), Cajazeiras, Paraíba, Brasil; ²Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Cruzeiro do Sul, Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), professor da Faculdade Santa Maria (FSM), Cajazeiras, Paraíba, Brasil; ³Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC, Especialista Profissional em Terapia Intensiva Adulto pela Associação Brasileira de Terapia Intensiva (SOBRATT), Especialista em Terapia Intensiva Adulta pela Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiopulmonar e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR), Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Santa Maria (FSM), Cajazeiras, Paraíba, Brasil; ⁴Graduando(a) em Medicina na Faculdade Santa Maria (FSM), Cajazeiras, Paraíba, Brasil; ⁵Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina do ABC, Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba, Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário de João Pessoa e Professora adjunta da Universidade Federal de Campina Grande; ⁶Orientadora/ Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Católica de Santos - SP, Graduada em fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba e Professora dos cursos de Fisioterapia e Medicina da Faculdade Santa Maria (FSM), Cajazeiras, Paraíba, Brasil; *Autor correspondente: biancaleite.cz@gmail.com

Recebido: 31/01/2022 | Aprovado: 19/03/2022 | Publicado: 14/04/2022

Resumo: Devido à alta mortalidade, estratégias terapêuticas alternativas têm sido adotadas na prática clínica da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), à exemplo da posição prona, que, com o paciente em decúbito ventral, alivia atelectasias e melhora oxigenação e perfusão. Objetivo: Verificar, na literatura, evidências que comprovem os benefícios do uso da posição prona em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Método: Revisão integrativa da literatura. Pesquisa nas bases de dados: BVS, SciELO, Lilacs, PubMed e Google Acadêmico, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto; Decúbito Ventral; Ventilação Mecânica; Ventilação não Invasiva; Fisioterapia, cruzados pelo operador booleano AND. Após aplicação dos critérios de elegibilidade e avaliação por títulos, resumos e leitura na íntegra, foram selecionados 13 estudos para a elaboração desta revisão. Resultados e Discussão. A posição prona (PP) é indispensável para redução da gravidade e da mortalidade da SDRA. Além de evitar a intubação orotraqueal, a PP promove melhora na relação PaO₂/FiO₂, aumento da saturação de O₂, melhora da complacência pulmonar, redução no tempo de ocupação de leito de UTI e no tempo para alta hospitalar. A PP é uma técnica de baixo custo altamente eficiente com vários benefícios à mecânica respiratória dos pacientes.

Palavras-chave: Síndrome do desconforto respiratório do adulto. Decúbito ventral. Fisioterapia.

Abstract: Due to the high mortality, alternative therapeutic strategies have been adopted in clinical practice for acute respiratory distress syndrome (ARDS), such as the prone position, which, with the patient in the prone position, relieves atelectasis and improves oxygenation and perfusion. Objective: To verify, in the literature, evidence that proves the benefits of using the prone position in patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS). Method. Integrative literature review. Search in databases: BVS, SciELO, Lilacs, PubMed and Academic Google, using the Descriptors in Health Sciences (DeCS): Adult Respiratory Distress Syndrome; prone position; Mechanical ventilation; Non-invasive ventilation; Physiotherapy, crossed by the Boolean operator AND. After applying the eligibility criteria and evaluation by titles, abstracts and full reading, 13 studies were selected for the preparation of this review. Results and discussion. The prone position (PP) is essential to reduce the extent and mortality of ARDS. In addition to preventing orotracheal intubation, PP promotes an improvement in the PaO₂/FiO₂ ratio, an increase in O₂ saturation, an improvement in lung compliance, a reduction in ICU bed occupancy and time to hospital discharge. PP is a highly efficient, low-cost technique with several benefits to the respiratory mechanics of patients.

Keywords: Adult respiratory distress syndrome. Prone position. Physiotherapy.

Resumen: Debido a la alta mortalidad, se han adoptado en la práctica clínica estrategias terapéuticas alternativas para el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), como la posición prona, que con el paciente en decúbito prono alivia las atelectasias y mejora la oxigenación y la perfusión. Objetivo: Verificar, en la literatura, evidencia que demuestre los beneficios del uso de la posición prona en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). Método. Revisión integrativa de la literatura. Búsqueda en bases de datos: BVS, SciELO, Lilacs, PubMed y Google Académico, utilizando Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS): Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto; posición prona; Ventilación mecánica; Ventilación no invasiva; Fisioterapia, cruzado por el operador booleano AND. Luego de aplicar los criterios de elegibilidad y evaluación por títulos, resúmenes y lectura completa, se seleccionaron 13 estudios para la elaboración de esta revisión. Resultados y Discusión. La posición prona (PP) es esencial para reducir el alcance y la mortalidad del SDRA. Además de evitar la intubación orotraqueal, la PP promueve una mejora de la relación PaO₂ / FiO₂, un aumento de la saturación de O₂, una mejora de la distensibilidad pulmonar, una reducción de la ocupación de camas de la UCI y del tiempo de alta hospitalaria. La PP es una técnica altamente eficiente y de bajo costo con varios beneficios para la mecánica respiratoria de los pacientes.

Palabras-clave: Síndrome de dificultad respiratoria del adulto. Posición prona. Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) é caracterizada por insuficiência respiratória hipoxêmica grave, desenvolvida por um processo inflamatório no qual a membrana alvéolo-capilar sofre danos locais e sistêmicos. Consequentemente, há aumento da permeabilidade vascular e da membrana alvéolo-capilar pulmonar, evoluindo para um edema pulmonar intersticial e alveolar, abundante em proteínas, sendo a SDRA, a forma mais grave, da Lesão Pulmonar Aguda – LPA (Viana, 2015).

Segundo Oliveira, Teixeira & Rosa (2019), a SDRA apresenta: “opacidades bilaterais, edema pulmonar não cardiogênico e hipoxemia com pressão parcial de oxigênio/fração inspirada de oxigênio (PaO₂/FIO₂) < 300 com pressão positiva expiratória final (PEEP) ≥ 5cmH₂O.” De acordo com a definição de Berlim, ela é classificada em três estágios de gravidade baseados no grau de hipoxemia: SDRA leve (200 < PaO₂/FiO₂ ≤ 300), SDRA moderada (100 < PaO₂/FiO₂ ≤ 200), SDRA grave (PaO₂/FiO₂ ≤ 100) (Bellani et al., 2016).

Na posição prona (PP), o paciente é posicionado em decúbito ventral com os braços ao lado do tronco ou posição de natação, abdome sem suporte e a face virada para lado direito ou esquerdo, onde esse posicionamento deve ser trocado a cada 2-4 horas. A correta execução da postura prona não causa efeitos colaterais hemodinâmicos, podendo até melhorar a hemodinâmica e reduzir a incidência de arritmias (Guérin et al., 2020).

A ventilação na PP compreende uma estratégia de terapia alternativa para tratamento da hipoxemia grave gerada pela SDRA. Quando essa posição é usada precocemente entre 12 e 24 horas e por tempo prolongado após diagnóstico da SDRA, reduz significativamente a mortalidade desses pacientes (Dalmedico et al., 2017). O uso da PP em pacientes com SDRA tem ganhado apoio e notoriedade por resultar na melhora da oxigenação, alívio de atelectasia e melhora da perfusão (Cutts et al., 2017).

A pronação favorece as ações da gravidade e gera mudanças no posicionamento do coração sob tórax, o que gera recrutamento alveolar e auxilia no restabelecimento da relação ventilação/perfusão e a oxigenação arterial. O gradiente de gravidade da pressão pleural é diminuído, as pressões transpulmonares se tornam mais homogêneas, o que permite o recrutamento alveolar na área de colapso pulmonar sem danificar a porção já

recrutada. Assim, a PP pode contribuir na melhora da troca gasosa em regiões pulmonares pouco ou não aeradas situadas especialmente nas posições pulmonares gravidade-dependentes que, durante a PP, passariam a ser aeradas. Portanto, a posição prona atua como uma manobra de recrutamento com efeitos a longo prazo, que conseqüentemente, leva à melhora da oxigenação (Ananias, Cambraia, & Calderaro, 2017).

Embora já existissem evidências favoráveis ao uso da PP para pacientes em ventilação mecânica invasiva (VMI), apenas com a pandemia da COVID-19, doença infecciosa relatada em dezembro de 2019, houve uma discussão mais ampla acerca da possibilidade de indicação dessa estratégia para uso precoce em pacientes sob ventilação não invasiva (Winck & Ambrosino, 2020).

Por muitos anos, a PP foi tida como manobra de resgate, sendo utilizada apenas em caso de hipoxemia gravíssima, em virtude da demanda de muito esforço de equipe para posicionar os pacientes, devido ao manejo junto ao ventilador mecânico, o que gerou certa resistência e falta de adesão dos médicos com a frequente justificativa de que a hipoxemia não é grave o suficiente para exigir a pronação (Raouf *et al.*, 2020).

No entanto, com a descoberta da relação do desenvolvimento da SDRA no aumento da mortalidade dos pacientes com COVID-19, a PP tem sido adotada na prática clínica e tem ganhado apoio e notoriedade junto a comunidade científica por melhorar a oxigenação desses pacientes, ainda em respiração espontânea antes mesmo de serem intubados (Venus, Munshi & Fralick, 2020).

Tendo em vista o contexto pandêmico da COVID-19, e em decorrência da alta mortalidade observada na SDRA e das complicações pós-alta hospitalar, é importante destacar as vantagens de estratégias fisioterapêuticas adicionais ao tratamento com ventilação mecânica, à exemplo do posicionamento prona, a fim de promover uma disseminação mais ampla e positiva, despertando maior interesse na implementação dessa estratégia. Assim, justifica-se a realização do presente estudo, com o objetivo de verificar, na literatura, evidências que comprovem os benefícios do uso da posição prona em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA).

2 MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que, segundo Souza, Silva & Carvalho (2010), é um tipo de estudo que aponta ideias atuais a respeito de determinado tema, sendo conduzida de maneira a identificar, ponderar e sintetizar os resultados das pesquisas e estudos.

Para a execução apropriada e para a aquisição de resultados confiáveis, uma revisão integrativa deve ser elaborada com base em seis etapas: escolha da pergunta condutora, seleção dos estudos para a amostra, designação das características da pesquisa revisada, averiguação do material conforme os critérios de inclusão e exclusão, posteriormente é feita a interpretação dos resultados e por último a divulgação do material encontrado (Ribeiro *et al.*, 2011).

A presente pesquisa teve como base a pergunta condutora: Como a posição prona auxilia no tratamento da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA)? A busca pelos artigos para a construção da revisão ocorreu no período de setembro a outubro de 2021 a partir das bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde

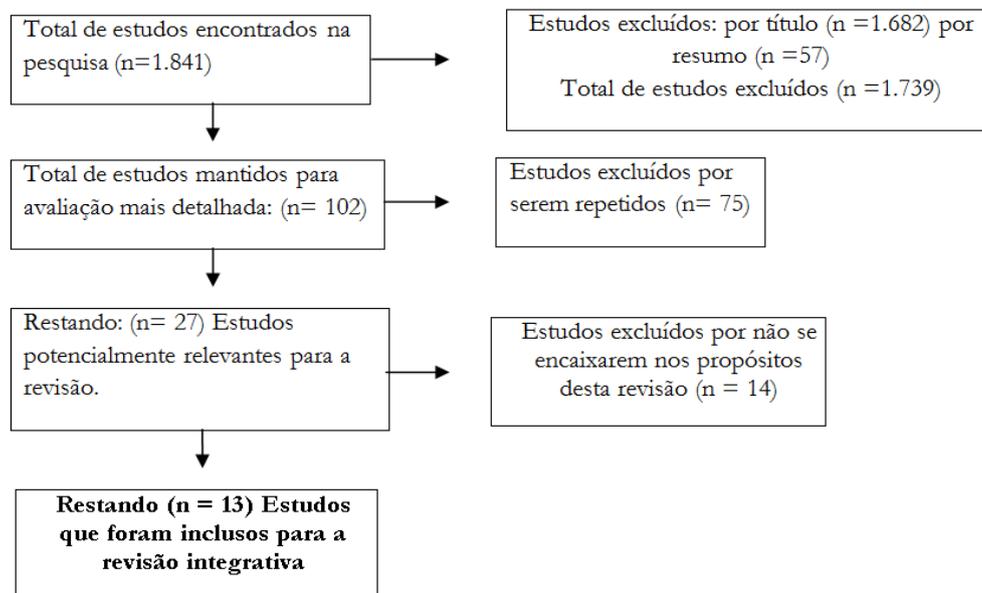
(BVS), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed) e Google Acadêmico. Para isso, usou-se os descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), a saber: Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto; Decúbito Ventral; Ventilação Mecânica; Ventilação não Invasiva; Fisioterapia. O operador booleano lógico (*AND*) foi usado para correlacionar os descritores.

A seleção dos artigos nas diferentes bases de dados se deu por meio dos títulos, os que se enquadravam no tema foram selecionados para leitura do resumo, e sendo esses pertinentes eram separados em pastas para leitura completa.

Cruzando os termos “Decúbito Ventral”, “Fisioterapia” e “Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto”, com o uso do operador booleano *AND*, foram encontrados 1.430 resultados no Google acadêmico, 5 resultados no SciELO, 244 resultados no portal regional da BVS, 11 na LILACS e 171 na PUBMED, totalizando 1.841 resultados. Através da leitura de títulos foram excluídos 1.682 e, por meio da leitura dos resumos foram excluídos mais 57 estudos. Sendo assim, 102 artigos foram mantidos para avaliação mais detalhada. Após a leitura na íntegra, 14 deles foram excluídos por não se encaixarem nos propósitos desta revisão e 75 foram excluídos por serem repetidos.

Os critérios de inclusão utilizados foram artigos gratuitos, completos, publicados em português, inglês e espanhol, entre os anos de 2016 e outubro de 2021. Foram excluídas todas as publicações que se repetem nas bases de dados, além de teses, dissertações, cartas ao editor e textos incompletos. O fluxograma apresentado na figura 1, retrata o percurso metodológico adotado pelo estudo.

Figura 1 - Fluxograma da seleção de artigos para a revisão integrativa da literatura.



Fonte: Elaboração dos Autores, 2022

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos resultados e aplicação dos critérios de elegibilidade, 13 estudos foram incluídos para a elaboração da presente revisão (Quadro 1).

Quadro 1 - Caracterização dos artigos por autor, ano, título, periódico e idioma de publicação.

AUTOR	ANO	TÍTULO	PERIÓDICO	IDIOMA
Ananias, Cambraia & Calderaro	2017	Effect of prone position on respiratory mechanics and gas exchanges in patients with severe ARDS.	<i>Revista Médica de Minas Gerais,</i>	Português
Araújo et al.	2021	Posição prona como ferramenta emergente na assistência ao paciente acometido por COVID-19: <i>scoping review.</i>	<i>Rev. Latino-Am. Enfermagem</i>	Português
Chad & Sampson	2020	Prone positioning in conscious patients on medical wards: A review of the evidence and its relevance to patients with COVID-19 infection.	<i>Clinical Medicine</i>	Inglês
Clarke et al.,	2021	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.	<i>BMC Research Notes</i>	Inglês
Cordeiro et al.	2020	Posição Prona como Manobra Terapêutica para Tratamento da Síndrome da Angústia Respiratória Aguda em Gestante: Um Relato de Caso.	<i>Fag Journal of Health (FJH)</i>	Português
Dalmedico et al.	2017	Efetividade da posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo: overview de revisões sistemáticas.	<i>Revista da Escola de Enfermagem da USP</i>	Português
Damarla et al.	2020	Prone Positioning of Nonintubated Patients with COVID-19.	<i>American journal of respiratory and critical care medicine</i>	Inglês
Dong et al.	2020	Early awake prone and lateral position in non-intubated severe and critical patients with COVID-19 in Wuhan: A respective cohort study.	<i>medRxiv</i>	Inglês
Dos Anjos et al.	2020	Posição prona em pacientes em ventilação espontânea com insuficiência respiratória por COVID-19: relato de caso.	<i>Revista Pesquisa Em Fisioterapia</i>	Português
Elkattawy & Noori	2020	A case of improved oxygenation in SARS-CoV-2 positive patient on nasal cannula undergoing prone positioning.	<i>Respiratory medicine case reports</i>	Inglês
Parry, Gaudard & Barbosa	2020	Uso da posição prona nos pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto.	<i>Rev. Educ. Saúde</i>	Português
Pinheiro & Brito	2020	Recrutamento alveolar associado à posição prona em pacientes com SDRA por Influenza H1N1.	<i>Revista Eletrônica Acervo Saúde</i>	Português
Quadros et al.	2021	Utilização da posição prona em ventilação espontânea em paciente com COVID-19.	<i>Scientia Medica</i>	Português

Fonte: Elaboração dos Autores, 2022

Considerando a gravidade da SDRA, verifica-se que a implementação da posição prona (PP) é indispensável para reduzir a extensão da doença e a chance de mortalidade, observou-se que a PP oferece benefícios nos pacientes com SDRA, como a melhora na relação PaO₂/FiO₂, aumento da saturação de O₂, melhora da complacência pulmonar, além disso evita a intubação orotraqueal, promove a redução no tempo de ocupação de leito de UTI e abrevia o tempo para a alta hospitalar.

De acordo com o estudo de Chad & Sampson (2020), a posição prona corresponde simplesmente em posicionar com o abdome voltado para baixo, e contribui com grandes benefícios na redução de mortalidade entre os pacientes com SDRA grave em VMI, quando usada a técnica em conjunto com a ventilação protetora.

Segundo os autores, a adoção do decúbito ventral com período maior que 16 horas/dia procedeu na grande diferença na mortalidade em relação ao decúbito ventral.

Dalmedico *et al.* (2017), observa que a melhora significativa da oxigenação, durante a posição prona, representa o seu efeito fisiológico mais relevante consequente da diminuição da atelectasia, redistribuição da ventilação alveolar e perfusão, modificações na conformidade pulmonar e do diafragma devido a diminuição do gradiente gravitacional das pressões pleurais.

Cordeiro *et al.* (2020) também apresentou resultado positivo da posição prona no manejo clínico de uma paciente do sexo feminino de 23 anos com insuficiência respiratória aguda, precisando de intubação orotraqueal e ventilação mecânica. A paciente foi submetida ao uso da pronação por 24 a 36h. Antes das 24 horas do posicionamento (PEEP 18 e FIO₂ 60%), ainda que dependente de droga vasoativa em grande dosagem (25mL/h), apresentou piora da relação gasométrica, mas manteve boa saturação. Após o término das 36h, a saturação chegou a 100%, apesar de ainda estar hemodinamicamente estável por causa do uso de uma droga vasoativa, que posteriormente passou pelo processo de desmame.

Ananias, Cambraia & Calderaro (2017), descrevem que o posicionamento em pronação do corpo utiliza os efeitos gravitacionais que permite assim recrutar maior número de alvéolos, melhorando assim a relação ventilação/perfusão. Além disso, incrementos nas pressões pulmonares também são obtidos, sendo percebido uma redução da pressão pleural, controle e uniformidade da pressão transpulmonar e recrutamento de alvéolos com atelectasias. Ainda percebe-se incrementos a longo prazo nas trocas gasosas de áreas pouco aeradas, favorecendo a melhora da oxigenação.

Segundo Dong *et al.*, (2020), a ausência de homogeneidade pulmonar consiste em uma das manifestações causadas pela SDRA grave, em consequência disso qualquer retardo no tratamento ocasionará maior redução da complacência pulmonar, desequilíbrio na relação ventilação-perfusão, e perda do volume pulmonar, podendo causar consequências sérias à saúde, como hipoxemia grave. Assim, a PP promove a melhora da não homogeneidade pulmonar, da redistribuição da perfusão, da conformidade pulmonar, da relação recrutamento pulmonar e o recrutamento alveolar.

Corroborando com o pensamento anterior, Parry, Gaudard & Barbosa (2020), um dos benefícios relacionados à posição prona é a maior utilização das áreas pulmonares dorsais subutilizadas nos pacientes em decúbito dorsal. Isso ocorre em virtude da atenuação das condições que favorecem o colapso alveolar (redução dos impactos de compressão), redistribuição da ventilação e perfusão alveolar. A posição prona além de trazer benefícios a ventilação alveolar, ainda oferece melhor remanejamento dos líquidos exsudativos dos alvéolos, gerando a diminuição total do espessamento da membrana alvéolo capilar favorecendo a hematose.

Em seu estudo, Damarla *et al.* (2020), relata vasto número de pacientes que apresentaram melhora considerável no padrão respiratório durante o início da PP. Segundo os autores, posto que algumas pesquisas não associam apenas a melhora da oxigenação à sobrevivência na SDRA, é pouco provável que este seja o único mecanismo para potenciais benefícios da PP nos pacientes não intubados. Desse modo, aponta-se que, durante

o decúbito ventral, a homogeneidade da aeração pulmonar causa uma redução do esforço respiratório, gerando uma menor incidência de intubação.

No estudo de Pinheiro & Brito (2020), foi possível avaliar os efeitos da posição prona no pós recrutamento alveolar. A amostra da pesquisa compreendeu dois pacientes, com idades de 39 e 52 anos e com diagnóstico de SDRA por Influenza originado de H1N1. Os resultados indicaram que ocorreu uma melhora no recrutamento alveolar, com melhora nos marcadores de oxigenação e ventilação pulmonar associados à posição prona. Além disso, também foi observado melhora na ausculta pulmonar, na oxigenação periférica e nos índices de complacência de ambos os pacientes.

Em concordância, o estudo de Quadros *et al.* (2021) demonstrou que o posicionamento em prona precoce e repetido, aliado a terapia hemodinâmica e medicamentosa são fatores determinantes para o desfecho positivo de quadros graves de SDRA. Apesar de ter sido considerada como um ponto chave em pacientes com $PO_2/FiO_2 > 150\text{mmHg}$, podendo antecipar o momento de maior gravidade da doença, este estudo não demonstrou a posição prona como um fator que postergue a intubação.

Além disso, verifica-se, clinicamente, que a posição prona deve ser considerada no manejo dos pacientes com SDRA causada pela COVID-19. Em um estudo clínico, realizado em uma unidade de terapia intensiva, 21 pacientes em ventilação invasiva foram submetidos a posição prona (PP) durante o tratamento, e mostraram uma melhora significativa em relação aos pacientes que estiveram na posição supina. A adoção da PP como estratégia terapêutica adicional foi responsável pela normalização da oxigenação, da pressão parcial de oxigênio e da recuperação mais acelerada das funções pulmonares (Clarke *et al.*, 2021).

Elkattawy & Noori (2020) em seu estudo relatam melhora significativa de um paciente com SDRA grave pela COVID-19 após 12 horas de pronação, com melhora da saturação de oxigênio que passou de 88% para 95%. Concordando com o pensamento anterior, Araújo *et al.*, (2021), afirma que diversos ensaios clínicos apontam melhor oxigenação em grupo de pacientes pronados em relação aos pacientes supinados, apresentando aumento da relação PaO_2/FiO_2 .

Em um relato de caso de um paciente diagnosticado com COVID-19 com IRpA leve, apresentando-se dispneico, com tosse, hipoxêmico e dessaturando, utilizou-se a posição prona como intervenção por duas horas, realizando-a duas vezes ao dia. Como resultados, o estudo mostrou que o paciente que se encontrava hipoxêmico (SPO₂ 94% e PO₂ 62,9 mmHg) e dispneico (Borg 6), obteve melhora da dispneia (Borg 4) e SPO₂ de 96% após 24 horas do início da admissão da intervenção. Por fim, após 48 horas de posicionamento, o paciente demonstrou melhora na gasometria apresentando valores de 96,5% na SPO₂ e PO₂ de 80,6 mmHg. (Dos Anjos *et al.*, 2020)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foram constatados diversos benefícios do uso da PP no que diz respeito a mecânica respiratória, sendo eficaz na redução da gravidade da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo, destacando-se sobretudo no cenário pandêmico da COVID-19.

Observou-se que a posição prona, sendo implementada ainda em ventilação espontânea, reduz significativamente a incidência de intubação em paciente com SDRA por melhorar relação PaO₂/FiO₂, aumentar a saturação de oxigênio, atuar de forma positiva na melhora da complacência pulmonar e distribuição da ventilação e perfusão, favorecendo assim a redução de atelectasia, principalmente em regiões gravidade-dependente, benefícios esses que também são observados em pacientes já em ventilação mecânica.

Assim, é válido destacar a necessidade de ampliação do uso da PP na prática clínica, pois além de ser uma técnica de baixo custo, é uma estratégia altamente eficiente quando aplicada de forma correta e precoce, promovendo a redução no tempo de ocupação de leito de UTI, abreviando o tempo para a alta hospitalar e até reduzindo as chances de intubação orotraqueal.

Conflitos de interesses

Os autores declaram que não há conflitos de interesse. Todos os autores estão cientes da submissão do artigo.

Contribuições dos autores

Todos os autores contribuíram com a coleta dos dados, escrita e revisão do trabalho.

REFERÊNCIAS

- Ananias, M. A. N. B., Cambraia, A. A., & Calderaro, D. C. (2017). Effect of prone position on respiratory mechanics and gas exchanges in patients with severe ARDS. *Revista Médica de Minas Gerais*, 28(Supl 5), e-S280528. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-336>
- Araújo, M. S. D., Santos, M. M. P. D., Silva, C. J. A., Menezes, R. M. P., Feijão, A. R., & Medeiros, S. M. (2021). Posição prona como ferramenta emergente na assistência ao paciente acometido por COVID-19: scoping review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29, e3397. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4732.3397>
- Bellani, G., Laffey, J. G., Pham, T., Fan, E., Brochard, L., Esteban, A., Gattinoni, L., van Haren, F., Larsson, A., McAuley, D. F., Ranieri, M., Rubenfeld, G., Thompson, B. T., Wrigge, H., Slutsky, A. S., Pesenti, A.; LUNG SAFE Investigators; & ESICM Trials Group. (2016). Epidemiology, patterns of care, and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries. *Jama*, 315(8), 788-800. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0291>
- Chad, T., & Sampson, C. (2020). Prone positioning in conscious patients on medical wards: A review of the evidence and its relevance to patients with COVID-19 infection. *Clinical Medicine*, 20(4), e97. <https://dx.doi.org/10.7861/clinmed.2020-0179>
- Clarke, J., Geoghegan, P., McEvoy, N., Boylan, M., Ní Choileáin, O., Mulligan, M., Hogan, G., Keogh, A., McElvaney, O. J., McElvaney, O. F., Bourke, J., McNicholas, B., Laffey, J. G., McElvaney, N. G., & Curley, G. F. (2021). 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 Research Notes*, 14(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s13104-020-05426-2>
- Cordeiro, J., Rotta, K., Bressanim, E., Porto, I., & Rauber, R. (2020). Posição Prona como Manobra Terapêutica para Tratamento da Síndrome da Angústia Respiratória Aguda em Gestante: Um Relato de Caso. *Fag Journal of Health (FJH)*, 2(2), 329-333. <https://doi.org/10.35984/fjh.v2i2.196>

- Cutts, S., Talboys, R., Paspula, C., Prempeh, E. M., Fanous, R., & Ail, D. (2017). Adult respiratory distress syndrome. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 99(1), 12–16. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2016.0238>
- Dalmedico, M. M., Salas, D., Oliveira, A. M. de., Baran, F. D. P., Meardi, J. T., & Santos, M. C. (2017). Efetividade da posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo: overview de revisões sistemáticas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 51, e03251. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016048803251>
- Damarla, M., Zaeh, S., Niedermeyer, S., Merck, S., Niranjan-Azadi, A., Broderick, B., & Punjabi, N. (2020). Prone Positioning of Nonintubated Patients with COVID-19. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 202(4), 604–606. <https://doi.org/10.1164/rccm.202004-1331LE>
- Dong, W., Gong, Y., Feng, J., Bai, L., Qing, H., Zhou, P., Du, Y., Zhu, J., & Xu, S. (2020). Early awake prone and lateral position in non-intubated severe and critical patients with COVID-19 in Wuhan: A respective cohort study. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2020.05.09.20091454>
- Dos Anjos, J. L. M., Santos Junior, F. L., Pires, T. Q., Rocha, G. A., Moreira, P. D. F., & Durães, A. R. (2020). Posição prona em pacientes em ventilação espontânea com insuficiência respiratória por COVID-19: relato de caso. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, 10(3), 537–542. <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v10i3.3088>
- Elkattawy, S., & Noori, M. (2020). A case of improved oxygenation in SARS-CoV-2 positive patient on nasal cannula undergoing prone positioning. *Respiratory medicine case reports*, 30, 101070. <https://doi.org/10.1016/j.rmcr.2020.101070>
- Guérin, C., Albert, R. K., Beitler, J., Gattinoni, L., Jaber, S., Marini, J. J., Munshi, L., Papazian, L., Pesenti, A., Vieillard-Baron, A., & Mancebo, J. (2020). Prone position in ARDS patients: why, when, how and for whom. *Intensive care medicine*, 46(12), 2385–2396. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06306-w>
- Oliveira, R. P. D., Teixeira, C., & Rosa, R. G. (2020). Síndrome do desconforto respiratório agudo: como estão os pacientes após a unidade de terapia intensiva?. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31, 555-560. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190074>
- Parry, D. C., Gaudard, A. M. I. S., & Barbosa, P. V. R. Uso da posição prona nos pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto. *Rev. Educ. Saúde*, 8(1), 199-210. <https://doi.org/10.29237/2358-9868.2020v8i1.p199-210>
- Pinheiro, N. R., & de Almeida Brito, L. G. (2020). Recrutamento alveolar associado à posição prona em pacientes com SDRA por Influenza H1N1. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(12), e5151-e5151. <https://doi.org/10.25248/reas.e5151.2020>
- Quadros, T. C. C., Horn, T. L., Ribas, A., Blattner, C. N., Soares, B. P., & Melo, D. A. da S. (2021). Utilização da posição prona em ventilação espontânea em paciente com COVID-19. *Scientia Medica*, 31(1), e39982-e39982. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2021.1.39982>
- Raouf, S., Nava, S., Carpati, C., & Hill, N. S. (2020). High-Flow, Noninvasive Ventilation and Awake (Nonintubation) Prone Positioning in Patients With Coronavirus Disease 2019 With Respiratory Failure. *Chest*, 158(5), 1992–2002. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.07.013>
- Ribeiro, R. P., Ribeiro, P. H. V., Marziale, M. H. P., Martins, M. B., & Santos, M. R. D. (2011). Obesidade e estresse entre trabalhadores de diversos setores de produção: uma revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 24(4), 577-581. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000400020>

Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., & Carvalho, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* (São Paulo), 8, 102-106. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

Venus, K., Munshi, L., & Fralick, M. (2020). Prone positioning for patients with hypoxic respiratory failure related to COVID-19. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 192(47), E1532–E1537. <https://doi.org/10.1503/cmaj.201201>

Viana, W. N. (2015). Síndrome de angústia respiratória aguda após Berlim. *Pulmão RJ*, 24(3), 31-35.

Winck, J. C., & Ambrosino, N. (2020). COVID-19 pandemic and non invasive respiratory management: every Goliath needs a David. An evidence based evaluation of problems. *Pulmonology*, 26(4), 213-220. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2020.04.013>