

**Os efeitos da posição prona na mecânica respiratória dos pacientes com  
síndrome do desconforto respiratório do adulto**

**The effects of the prona position in the respiratory mechanics of patients with  
adult respiratory disorder syndrome**

DOI:10.34119/bjhrv3n5-336

Recebimento dos originais:08/09/2020

Aceitação para publicação:29/10/2020

**Thiago Couto Bezerra**

Discente de Medicina da UNIFOR

Instituição: UNIFOR

Endereço: Av. W. Soares, 1321, Fortaleza-CE

E-mail: thiagopri.couto@hotmail.com

**Renee Dominik Carvalho Pereira Osorio**

Discente de Medicina da FSM

Instituição: FSM

Endereço: BR-230, s/n - Bairro Cristo Rei, Cajazeiras - PB

E-mail: reneedominik07@gmail.com

**Dassaev Cabral Falcão**

Discente de Medicina da FSM

Instituição: FSM

Endereço: BR-230, s/n - Bairro Cristo Rei, Cajazeiras - PB

E-mail: cabraldassaev@gmail.com

**Ítalo de Deus Rios Bastos**

Discente de Medicina da UNIFOR

Instituição: UNIFOR

Endereço: Av. W. Soares, 1321, Fortaleza-CE.

E-mail: italoriosbastos@gmail.com

**Felipe Vidal Cruz**

Discente de Medicina da UNIFOR

Instituição: UNIFOR

Endereço: Av. W. Soares, 1321, Fortaleza-CE.

E-mail: drfelipevidalcruz@gmail.com

**Felipe Moraes Lopes**

Discente de Medicina da UNICHRISTUS

Instituição: UNICHRISTUS

Endereço: R. João Adolfo Gurgel,133, Fortaleza-CE.

E-mail: felipemoraes\_lopes@hotmail.com

**Isaac Nogueira Couto**

Discente de Medicina da UPE

Instituição: UPE-GARANHUNS

Endereço: R. Cap. Pedro Rodrigues, Garanhuns-PE.

E-mail: isaacncouto@gmail.com

**Lucas Carvalho Vasconcelos**

Discente de Medicina da UNINTA

Instituição: UNINTA

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, Sobral-CE.

E-mail: lamlucascarvalho@gmail.com

**Moisés Bezerra Ferreira E Silva**

Discente de Medicina da FSM

Instituição: FSM

Endereço: BR-230, s/n - Bairro Cristo Rei, Cajazeiras - PB

E-mail: moisesfsm10@gmail.com

**Juliana Rodrigues Rolim**

Médica pela FSM

Instituição: FSM

Endereço: BR-230, s/n - Bairro Cristo Rei, Cajazeiras - PB

E-mail: jubah.rodrigues@hotmail.com

**RESUMO**

O estudo tem como objetivo relatar o impacto da posição prona na terapêutica de pacientes com síndrome do desconforto respiratório do adulto, analisando o efeito que tal posição acarreta na resposta pulmonar. O presente trabalho trata-se de um estudo bibliográfico com recorte temporal entre 2009 e 2019. Teve como base a seguinte pergunta norteadora: qual é o impacto da posição prona na síndrome do desconforto respiratório do adulto? A pesquisa foi realizada inicialmente com a procura dos descritores Síndrome do desconforto respiratório do adulto; Terapêutica; Posição prona no DescBVS e no Scielo. Logo após a obtenção do mesmo, foi realizada uma pesquisa de informações no BVS e na Scielo e aplicado 8 filtros no cruzamento desses descritores para utilização na íntegra dos artigos encontrados. Foi definido como critério de inclusão: ser artigo científico, disponível na íntegra, publicado entre 2009-2019, de acesso livre e gratuito. Como critérios de exclusão, incluíram-se: publicações repetidas e trabalhos só com o resumo disponível. Os resultados encontrados evidenciam que apesar de avanços no estudo da patogênese da Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto (SDRA), essa ainda tem mortalidade significativamente elevada. As manobras de recrutamento alveolar e a posição prona são de muita importância para o tratamento de pacientes com SDRA e têm a finalidade de melhorar a oxigenação e minimizar as complicações decorrentes da hipoxemia refratária, diminuindo ainda a complacência pulmonar. Portanto, através deste estudo, foi possível concluir que a posição prona é extremamente benéfica para os pacientes com SDRA, sendo, portanto, de extrema necessidade a maior investigação sobre a temática.

**Palavras-chave:** Síndrome do desconforto respiratório do adulto, Terapêutica, Posição prona.

**ABSTRACT**

The aim of this study is to report the impact of the prone position on the therapy of patients with adult respiratory distress syndrome, analyzing the effect of this position on the pulmonary response. The present study is a bibliographic study with a temporal cut between 2009 and 2019. It was based on the following guiding question: what is the impact of the prone position on adult respiratory distress syndrome?. The research was initially performed with the demand descriptors Adult respiratory distress syndrome; Therapy; Prone position in DescBVS and Scielo. Soon after obtaining the same, an information search was carried out in the VHL and in Scielo and applied 8 filters at the intersection of these descriptors for use in full of the articles found. It was defined as inclusion criterion: be a scientific article, available in full, published between 2009-2019, free and open access. Exclusion criteria included: repeated publications and papers only with the abstract available. The results show that despite advances in the study of the pathogenesis of Adult Respiratory Distress Syndrome (ARDS), it still has a significantly high mortality. Alveolar recruitment maneuvers and the prone position are of great importance for the treatment of patients with ARDS and have the purpose of improving oxygenation and minimizing the complications resulting from refractory hypoxemia, also decreasing pulmonary compliance. Therefore, through this study, it was possible to conclude that the prone position is extremely beneficial for patients with ARDS, therefore, it is extremely necessary to further investigate the issue.

**Key words:** Adult respiratory distress syndrome, Therapy, Prone position.

**1 INTRODUÇÃO**

A síndrome do desconforto respiratório do adulto (SDRA) é definida por achados, dentre eles está o infiltrado bilateral pulmonar na radiografia de tórax, a relação da pressão parcial arterial de oxigênio abaixo de 200 e a pressão do capilar pulmonar abaixo de 18 mmHg. Por definição, a SDRA é um espectro mais grave da lesão pulmonar aguda (LPA), e se caracteriza patologicamente por um dano alveolar difuso que ocorre desenvolvendo um edema pulmonar não cardiogênico em virtude do aumento da permeabilidade da membrana alvéolo-capilar. O dano alveolar difuso é reconhecido como o principal fator histológico da fase águia da síndrome do desconforto respiratório do adulto (BARBAS, 2011; RIOS, 2016).

A SDRA é definida como um evento agudo com instalação típica entre seis e quarenta e oito horas e que pode persistir por dias a semanas. Na maioria das vezes, é uma doença progressiva que se caracteriza por estágios variáveis, apresentando manifestações clínicas, histopatológicas e radiográficas específicas. Para que seja feito o diagnóstico da SDRA, fatores de risco devem ser identificados e as doenças pulmonares parenquimatosas, difusas, em estágio subagudo ou crônico devem ser excluídos (ANANIAS, 2018).

Caracteriza-se a SDRA por um processo inflamatório em que ocorre o desenvolvimento de edema intersticial e alveolar e ainda a diminuição da complacência pulmonar e hipoxemia refratária à oxigenoterapia. Há um aumento da permeabilidade capilar alveolar que leva ao

desenvolvimento de extravasamento de edema alveolar rico em proteína. Este ocasiona a diminuição da complacência pulmonar estática, infiltrações pulmonares bilaterais, desequilíbrio na relação ventilação-perfusão, acarretando aumento no shunt pulmonar e hipóxia (BARBAS, 2014).

Mesmo após muito tempo de sua primeira descrição, a SDRA continua representando um grande risco à vida de pacientes críticos. O controle clínico desta patologia teve melhorias consideráveis, no entanto, se baseia em técnicas nas quais o principal efeito é evitar a lesão pulmonar associada à ventilação. Estas técnicas estão relacionadas especificamente a ventilação mecânica e são o baixo volume corrente ou a baixa pressão de platô. Entretanto, exceto pela paralisação precoce e pelos esteroides, todos os demais tratamentos farmacológicos se mostraram ineficazes (RIOS, 2017).

As manobras de recrutamento alveolar (MRA) e a posição prona são métodos eficazes utilizados na terapêutica da SDRA. A MRA tem como objetivo o recrutamento de unidades alveolares em colapso e se utiliza de aumento sustentado de pressão na via aérea para atingir. Já a técnica da posição prona se utiliza apenas do decúbito do paciente no leito e pode ser considerada em pacientes que necessitam de valores altos da pressão positiva expiratória final (PEEP) e FiO<sub>2</sub> para conseguir manter a saturação de oxigênio adequada ou em pacientes com SDRA grave, exceto se o paciente tiver contraindicações severas para a mudança de posição postural ou se estiver melhorando rapidamente (COSTA, 2009).

Os efeitos da posição prona são extremamente benéficos na recuperação a longo prazo dos pacientes com SDRA grave, melhorando consideravelmente a troca gasosa pulmonar desses doentes. O presente estudo tem como objetivo relatar o impacto da posição prona na terapêutica de pacientes com síndrome do desconforto respiratório do adulto, analisando o efeito que tal posição acarreta na resposta pulmonar. Tendo em vista as melhorias relatadas na literatura de pacientes com SDRA que se utilizaram da posição prona, faz-se relevante a elaboração do presente estudo para que se possa contribuir com o conhecimento da população em geral acerca desta temática e que se possa, eventualmente, por meio da disseminação deste assunto, estimular os profissionais médicos a utilizar mais essa técnica.

## **2 MÉTODOS**

A Revisão Integrativa da Literatura foi selecionada como método de escolha, pois esta determina o conhecimento atualizado e relevante sobre uma temática proposta, já que se propõe a

reconhecer, refletir e, assim, concretizar resultados de estudos independentes sobre o tema previamente determinado.

A pesquisa sobre o tema proposto teve seu início com a escolha da temática, logo após foi realizada a consulta dos Descritores Controlados (DeCS) de Ciências da Saúde, sendo eles Síndrome do desconforto respiratório do adulto; Terapêutica; Posição prona. Foi então realizada uma busca por literatura de referência na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), dessa forma, tornou-se possível a obtenção dos resultados.

Através dos cruzamentos dos DeCS, foram encontrados 15 artigos, sendo que apenas 10 enquadravam-se aos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. Foi definido como critério de inclusão: ser artigo científico, disponível na íntegra, publicado entre 2009-2019, de acesso livre e gratuito. Como critérios de exclusão, incluíram-se: publicações repetidas e trabalhos só com o resumo disponível.

### 3 RESULTADOS

Os resultados obtidos acerca da síndrome do desconforto respiratório do adulto foram expostos nos quadros a seguir; ficou em evidência que a posição prona tem relação íntima com a melhoria do quadro clínico dos pacientes com SDRA. Foram selecionados 10 trabalhos nas bases de dados estudadas, que abordavam a temática do estudo, os quais foram expostos e discutidos a seguir.

QUADRO 1: Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa. Título/Ano/Base de dados.

Nº	TÍTULO	ANO	BASE DE DADOS
1	Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Definição.	2011	BVS
2	O que todo intensivista deve saber a respeito da síndrome do desconforto respiratório agudo e dano alveolar difuso?	2017	SciELO
3	Efeito da posição prona na mecânica respiratória e nas trocas gasosas em pacientes com SDRA grave	2018	BVS
4	Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I	2014	SciELO
5	Diagnóstico da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo na Criança.	2011	BVS
6	Fatores de Risco na Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo.	2011	SciELO
7	Efetividade da posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo: overview de revisões sistemáticas.	2017	SciELO
8	Associação das manobras de recrutamento alveolar e posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo	2009	SciELO

9	Efeito da posição prona na oxigenação de pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo sob ventilação mecânica: Uma revisão de literatura.	2014	BVS
10	Tabagismo e câncer no Brasil: evidências e perspectivas.	2010	Scielo

QUADRO 2: Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa. Autores/Objetivos/Resultados.

N°	AUTORES	OBJETIVOS	RESULTADOS
1	BARBAS, C. S. V.; MATOS, G. F. J.	Definir e analisar a SDRA.	A utilização de marcadores genéticos e biomarcadores plasmáticos e no lavado broncoalveolar antecipará o diagnóstico e o prognóstico de SDRA. A introdução de sistemas automáticos de diagnóstico e a análise de fatores de risco e de fatores prognósticos associados à SDRA ajudarão no entendimento mais aprofundado da doença para seu melhor tratamento e diminuição de suas taxas de mortalidade.
2	RIOS, F.; ISCAR, T.; CARDINAL- FERNANDEZ, P.	Analisar os principais fatores que os intensivistas devem saber a respeito da SDRA.	A síndrome do desconforto respiratório agudo é um desafio para o intensivista. A característica principal desta doença aguda é o dano alveolar difuso, presente em cerca de metade dos pacientes com a síndrome. É claro que o suporte respiratório à síndrome do desconforto respiratório agudo tem melhorado gradualmente nas últimas décadas. É também evidente que todos estes procedimentos são benéficos, já que reduzem a lesão pulmonar e mantêm o paciente vivo.

3	ANANIAS, M. A. N. B. <i>et al.</i>	Fazer uma análise retrospectiva dos efeitos da posição prona nos parâmetros da mecânica respiratória e gasométricos dos pacientes com SDRA grave internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Alberto Cavalcanti (HAC), no período de janeiro de 2016 a junho de 2017	Cinco (71,4%) pacientes eram do sexo masculino. A idade média ( $\pm$ DP) foi $44,7 \pm 18,8$ anos. Seis (85,7%) foram internados por doenças clínicas, 4 (57,1%) apresentaram SDRA extrapulmonar. O APACHE II foi $24 \pm 8,87$ . Os pacientes permaneceram internados na UTI por $26,3 \pm 17,3$ e no hospital por $53,3 \pm 20,1$ dias. Houve um (14,3%) óbito hospitalar. A ventilação prona foi realizada durante 16 horas, intercaladas com oito horas de ventilação em posição supina, por $3,43 \pm 2,23$ (1-7) dias.
4	Barbas CS, Ísola AM, Farias AM, Cavalcanti AB, Gama AM, Duarte AC, et al.	-	O projeto envolveu etapas visando distribuir os subtemas relevantes ao assunto entre experts indicados por ambas as sociedades que tivessem publicações recentes no assunto e/ou atividades relevantes em ensino e pesquisa no Brasil na área de ventilação mecânica. Esses profissionais, divididos por subtemas em duplas, responsabilizaram-se por fazer revisão extensa da literatura mundial sobre cada subtema. Reuniram-se todos no Forum de Ventilação Mecânica na sede da AMIB em São Paulo, em 03 e 04 de agosto de 2013 para finalização conjunta do texto de cada subtema e apresentação, apreciação, discussão e aprovação em plenária pelos 58 participantes, permitindo a elaboração de um documento final.
5	Maria C. M. Barbosa <sup>1</sup> , Arnaldo P. Barbosa <sup>2</sup> , Patricia R. M. Rocco	Analisar o diagnóstico da SDRA em crianças.	Os autores buscam também soluções para contornar as limitações da definição de hipoxemia na faixa etária pediátrica e apresentam que a maneira mais simples e

			homogênea de se diagnosticar hipoxemia precocemente na criança é a medida não invasiva da SpO2 em ar ambiente. Por fim, são apresentadas duas propostas de definição da LPA/SDRA na criança: uma mais abrangente, para diagnóstico precoce e aplicação em estudos de triagem sobre abordagem preventiva, e outra mais restrita, para utilização em crianças submetidas à ventilação mecânica, em estudos explanatórios de eficácia terapêutica.
6	PINHEIRO, B. V.; LISBOA, L. F. M.; HOLANDA, M. A..	Descrever os fatores de risco da SDRA.	Os fatores de risco para SDRA têm permanecido os mesmos por vários anos e incluem pneumonia, sepse, aspiração de conteúdo gástrico, trauma grave e múltiplas transfusões, dentre outros. Essas condições clínicas podem ser divididas entre aquelas associadas à lesão direta dos pulmões (fatores pulmonares) e àquelas que causam lesão indireta, no contexto de um processo sistêmico (fatores extrapulmonares).
7	DALMEDICO, M. M. <i>et al.</i>	To identify and integrate the available scientific evidence related to the use of the prone position in patients with acute respiratory distress syndrome for the reduction of the outcome variable of mortality compared to the dorsal decubitus position	From the search strategy, were retrieved seven relevant manuscripts of high methodological quality. Conclusion: Scientific evidence supports that combined use of protective ventilatory strategy and prone positioning for periods between 16 and 20 hours in patients with acute respiratory distress syndrome and PaO2 /FiO2 ratio lower than 150 mm/Hg results in significant reduction of mortality rate.
8	COSTA, D. C.; ROCHA, E.; RIBEIRO, T. F.	Identificar os possíveis benefícios, indicações, complicações e cuidados na	Apesar de avanços no entendimento da fisiopatologia da

		associação da manobra de recrutamento alveolar e posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo	síndrome do desconforto respiratório agudo, essa ainda resulta em significativa mortalidade. A manobra de recrutamento alveolar e a posição prona contribuem significativamente no tratamento desses pacientes com a finalidade de melhorar a oxigenação e reduzir as complicações decorrentes da hipoxemia refratária e diminuição da complacência pulmonar.
9	Silva FL	-	-
10	SANTOS, A. <i>et al.</i>	ampliar os conhecimentos sobre a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), e com isso ficar apto a desenvolver um tratamento eficaz para os pacientes com essa condição clínica.	Conclui-se que para um tratamento eficaz e precoce da condição clínica Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) é necessário entender os fatores de risco, e saber que quanto mais fatores de risco o paciente tiver, mais chances dele adquirir a SDRA. Também se faz necessária saber se sua origem é pulmonar ou extrapulmonar.

## 4 DISCUSSÃO

### 4.1 DEFINIÇÃO

A padronização do conceito diagnóstico de síndrome do desconforto respiratório do adulto (SDRA) foi recomendada pelo Consenso de Berlim, o qual estratificou a SDRA em três categorias, dentre elas a SDRA leve, a qual é determinada pela relação  $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mm/Hg}$  com PEEP ou CPAP  $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ ; a SDRA moderada, determinada pela relação  $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mm/Hg}$  com PEEP  $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ ; e a SDRA grave, determinada pela relação  $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mm/Hg}$  com PEEP  $> 5 \text{ cmH}_2\text{O}$  (DALMEDICO, 2017).

A Síndrome de Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) é uma síndrome clínica comum, grave, caracterizada por lesão pulmonar aguda, e atinge tanto pacientes clínicos quanto cirúrgicos, adultos ou até mesmo crianças (ANANIAS, 2018).

A SDRA é uma entidade marcada por significativa resposta inflamatória a uma lesão local, no caso a lesão pulmonar, ou lesão distante, que nesse caso é a lesão sistêmica, que resulta, invariavelmente, em hipoxemia e marcada alteração da mecânica pulmonar. Por definição, devem

estar presentes quatro critérios clínicos para que se faça o diagnóstico de SDRA. Estes critérios são: a doença de acometimento agudo; os infiltrados pulmonares bilaterais na radiografia de tórax; a pressão capilar da artéria pulmonar  $< 18$  mm Hg ou ausência de evidência clínica de hipertensão atrial esquerda; e a razão entre a pressão parcial arterial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>) e a fração inspirada de oxigênio (FiO<sub>2</sub>)  $< 200$  (SANTOS, 2017).

A SDRA não é uma patologia específica, mas sim a agressão da barreira alvéolo-capilar por um ou mais fatores etiológicos ou causais, habitualmente graves e com traços característicos de injúria inflamatória, os quais podem ser de origem pulmonar ou extrapulmonar, formando os chamados fatores de risco para a SDRA (PINHEIRO, 2011).

#### 4.2 FATORES DE RISCO

Os fatores de risco para o desenvolvimento de síndrome do desconforto respiratório do adulto são pneumonia, aspiração de conteúdo gástrico, transfusão de sangue e de hemoderivados, sepse, pancreatite, cirurgias de alto risco, alcoolismo crônico e politraumatismo. Quanto maior for a quantidade de fatores de risco a que um indivíduo está exposto, maior será o seu risco de desenvolver SDRA (BARBAS, 2011).

#### 4.3 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da síndrome do desconforto respiratório do adulto (SDRA) é feito a partir da suspeita clínica, a qual se levanta pelos sinais causados pela doença e pelos fatores de risco. Logo após se aventar a suspeita clínica, faz-se necessário a realização de radiografia de tórax e/ou tomografia computadorizada de tórax, bem como a avaliação da oximetria de pulso e da gasometria arterial para fechar o diagnóstico. Após ser verificado o infiltrado bilateral na radiografia de tórax e a relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $< 200$ mmHg, ainda se faz necessário verificar a ausência de sinais clínicos de insuficiência de átrio esquerdo e a verificação adequada do ventrículo esquerdo, por meio do ecocardiograma e/ou dosagem do fator natriurético cerebral sérico (SANTOS, 2017).

Além disso, se enfatiza muito a necessidade de reconhecer precocemente a lesão pulmonar aguda (LPA) nas suas apresentações iniciais, a fim de que se possam permitir abordagens preventivas com impactos na diminuição da morbidade e da mortalidade (BARBOSA; BARBOSA; ROCCO, 2011).

#### 4.4 ALTERAÇÕES DA MECÂNICA VENTILATÓRIA

As alterações das trocas gasosas na SDRA englobam a hipoxemia grave refratária à administração de oxigênio suplementar, possibilitando ao shunt intrapulmonar direita-esquerda atingir níveis de até 25-35%. Há ainda uma diminuição no reflexo de vasoconstrição (endotoxinas, eicosanoides e prostaciclina), agravando ainda mais as repercussões do shunt. O aumento do espaço morto fisiológico e do shunt pulmonar relaciona-se à taquipneia apresentada pelo paciente e ao aumento do volume minuto. A relação espaço morto/volume corrente, que normalmente é de 0,3, pode atingir 0,6-0,9, pode acarretar uma perda de volume corrente alta a cada ventilação e sendo um fator independente para a morte. A mais importante alteração da mecânica ventilatória é uma relevante redução da complacência pulmonar. Além da alteração da complacência, graus variados de aumento da resistência podem estar presentes, como a presença de secreção, edema e mediadores que podem causar broncoespasmo, além da presença do tubo orotraqueal (BARBAS, 2011).

A redução da complacência pulmonar na SDRA decorrente do edema intersticial e alveolar e do colapso alveolar precisa de grandes pressões para abertura, durante a inspiração, das unidades fechadas. As complacências pulmonares estática e dinâmica dos pacientes com frequência aumentam após a instituição do protocolo de posição prona. Devido ao recrutamento alveolar decorrente da ventilação em posição prona é esperada a melhora da complacência pulmonar (ANANIAS, 2018).

#### 4.5 POSIÇÃO PRONA

Para o tratamento da SDRA podem ser utilizadas as manobras de recrutamento alveolar (MRA) e a posição prona. O posicionamento em posição prona se beneficia da gravidade e reposiciona o coração no tórax de modo que recruta os alvéolos pulmonares e melhora a relação ventilação/perfusão e a oxigenação arterial. O gradiente gravitacional da pressão pleural diminui, as pressões transpulmonares são uniformizadas e o recrutamento alveolar pode ser atingido em regiões atelectásicas sem prejudicar regiões que já haviam sido recrutadas. A posição prona pode ainda auxiliar na melhora da troca gasosa em aproximadamente 2/3 dos pacientes com SDRA, visto que a maioria deles apresenta unidades de pulmão pouco e/ou não aeradas localizadas principalmente nas posições pulmonares que dependem da gravidade e que, durante a posição prona, passariam a ser aeradas. Dessa forma, a posição prona funciona como uma manobra de recrutamento com efeitos a longo prazo, que leva à melhora da oxigenação (SILVA, 2014).

Os mecanismos fisiológicos da SDRA ainda não estão completamente esclarecidos; considera-se que o peso das estruturas e dos órgãos influencia diretamente a ventilação alveolar. Entretanto, acredita-se que essa seja um dos motivos dos efeitos sobre a complacência estática e dinâmica observada. A mudança de decúbito promove ainda uma melhor redistribuição dos conteúdos líquidos alveolares e dessa forma ocorre redução da espessura total da membrana alvéolo-capilar, tornando efetiva a difusão em nível desta membrana, motivo pelo qual se observa melhor índice de oxigenação na população tratada com a posição prona (COSTA, 2009).

## **5 CONCLUSÃO**

Apesar de avanços no estudo da patogênese da Síndrome do Desconforto Respiratório do Adulto (SDRA), essa ainda tem mortalidade significativamente elevada. As manobras de recrutamento alveolar e a posição prona são de muita importância para o tratamento de pacientes com SDRA e têm a finalidade de melhorar a oxigenação e minimizar as complicações decorrentes da hipoxemia refratária, diminuindo ainda a complacência pulmonar.

Entretanto, há poucos estudos publicados na literatura que analisam essas manobras no tratamento da síndrome do desconforto respiratório agudo. Sendo estes estudos em sua maioria experimentais, justifica-se a necessidade de maior investigação sobre a temática e evidências de sua aplicação clínica.

**REFERÊNCIAS**

BARBAS, C. S. V.; MATOS, G. F. J. Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Definição. Pulmão RJ 2011;20(1):2-6

RIOS, F.; ISCAR, T.; PABLO, C. F. O que todo intensivista deve saber a respeito da síndrome do desconforto respiratório agudo e dano alveolar difuso? Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(3):354-363

ANANIAS, M. A. N. B.; CAMBRAIA, A. A.; CALDERARO, D. C. Efeito da posição prona na mecânica respiratória e nas trocas gasosas em pacientes com SDRA grave. Rev Med Minas Gerais 2018;28 (Supl 5): e-S280528

Barbas CSV, Ísola AM, Farias AMC, Cavalcanti AB, Gama AMC, Duarte ACM, et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. Rev Bras Ter Intensiva. 2014

BARBOSA, Maria CM; BARBOSA, Arnaldo P.; ROCCO, Patrícia RM. Diagnóstico da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo na Criança. Pulmão RJ, v. 20, n. 1, p. 7-12, 2011.

PINHEIRO, Bruno V.; LISBOA, Laura FM; HOLANDA, Marcelo A. Fatores de risco na síndrome do desconforto respiratório agudo. Pulmão RJ, v. 20, n. 1, p. 13-18, 2011.

Silva FL. Efeito da posição prona na oxigenação de pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo sob ventilação mecânica: Uma revisão de literatura [Trabalho de conclusão de curso]. Brasília: Universidade Federal de Brasília; 2014

COSTA, D. C.; ROCHA, E.; RIBEIRO, T. F. Associação das manobras de recrutamento alveolar e posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo. Rev Bras Ter Intensiva. 2009; 21(2):197-203

DALMEDICO, M. M. et al. Efetividade da posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo: overview de revisões sistemáticas. Rev Esc Enferm USP · 2017;51:e03251.

SANTOS, A. et al. Síndrome do desconforto respiratório agudo: revisão de literatura. Revista Interfaces da Saúde · ISSN 2358-517X · ano 4 · nº1 · Jun · p. 47-53 · 2017.