MÉTODOS E TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO

BIANCA REIS RAMOS

ADRIANA GADIOLI

RESUMO

A síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) é um tipo de insuficiência respiratória pulmonar com hipoxemia refratária, desencadeada por diversos fatores etiológicos com alto índice de mortalidade. O paciente apresenta um quadro clínico de insuficiência respiratória devido as alterações pulmonares. Para a definição é realizado exames laboratoriais, que atendam os critérios característicos da doença. Os pacientes são submetidos à ventilação mecânica para apresentar uma melhor troca gasosa. Com o objetivo de promover melhor eficácia no tratamento, a fisioterapia ingressa com estratégias respiratórias para o paciente com a SDRA, as quais são apresentadas as indicações e contra indicações e conceitos de cada uma delas para melhor compreensão. Tendo em vista, as estratégias fisioterapêuticas são evidenciadas através de estudos que são necessárias para o tratamento, as quais têm diminuído o índice de mortalidade e fornecendo grandes benefícios aos pacientes. Este estudo é uma revisão de literatura gerando ao leitor conhecimento através de buscas científicas. A pesquisa foi realizada com bases operacional Scielo, Medline, LILACS, GOOGLE ACADÊMICO, com artigos de 2010 a 2020, excluindo línguas estrangeiras e crianças. As estratégias ventilatórias abordadas são o recrutamento alveolar, posicionamento em prona, PEEP, ventilação protetora e hipercapnia permissiva, desenvolvendo conceitos e quão fundamental são para o tratamento dos pacientes com a SDRA. Após a análise de estudo dos artigos pesquisados possibilitou compreender a adesão da fisioterapia nos leitos de UTIs com as estratégias fisioterapêuticas que são recomendadas para pacientes com a SDRA, sendo de exclusividade do fisioterapeuta o manuseio e execução do mesmo.

ABSTRACT

Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a type of pulmonary respiratory failure with refractory hypoxemia, triggered by several etiological factors with a high mortality rate. The patient has a clinical picture of respiratory failure due to pulmonary changes. For the definition, laboratory tests are performed, which meet the characteristic criteria of the disease. Patients are submitted to mechanical ventilation to present a better gas exchange. In order to promote better treatment efficacy, physiotherapy introduces respiratory strategies for patients with ARDS, which are presented indications and contraindications and concepts of each one for better comprehension. In view, physical therapy strategies are evidenced through studies that are necessary for treatment, which have decreased the mortality rate and providing great benefits to patients. This study is a literature review generating knowledge for the reader through scientific searches. The research was carried out with Scielo, Medline, LILACS, GOOGLE ACADÊMICO operational bases, with articles from 2010 to 2020, excluding foreign languages and children. The ventilatory strategies addressed are alveolar recruitment, prone positioning, PEEP, protective ventilation and permissive hypercapnia, developing concepts and how fundamental they are for the treatment of patients with ARDS. After the study analysis of the researched articles, it was possible to understand the adherence of physiotherapy in the ICU beds with the physiotherapeutic strategies that are recommended for patients with ARDS, being the physiotherapist's exclusive handling and execution.

1 INTRODUÇÃO

Descrita pela primeira vez em 1957, a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) é um tipo de insuficiência respiratória pulmonar com hipoxemia refratária, com danos nos alvéolos e capilares, desencadeados por diversos fatores etiológicos, sejam eles diretos, ou fatores indiretos. O indivíduo perde a capacidade súbita de manter as trocas gasosas devido à má oxigenação no sangue, e o acúmulo de líquido nos pulmões (Barbas CS et al., 2011). A SDRA tem um alto índice de mortalidade, em 40% e 0,42 casos por leito, a qual abrange grande problema na saúde pública devido ao prolongamento na internação, causando maior custo hospitalar e aos estudos científicos (RIOS; ISCA; FERNÁNDEZ, 2016).

Para a definição da SDRA, são necessárias as realizações de exames para a confirmação da inflamação pulmonar, sendo elas fundamentais para nortear as estratégias ventilatórias e melhor prognóstico do paciente. A radiografia de tórax e/ou tomografia computadorizada de tórax servem para avaliação pulmonar da quantidade de líquido (infiltrado bilateral), também incluindo a oximetria de pulso e gasometria arterial, e o ecocardiograma tem como finalidade diagnosticar sinais clínicos como insuficiência do átrio esquerdo, e eficiência fisiológica do ventrículo esquerdo (Barbas CS et al., 2011).

Existem critérios para a definição da SDRA, primeiramente descrito pela Conferência-Consenso Americano (AECC) em 1994, que definia como agudo, ou grave, o grave sendo hipoxemia refratária classificado em injúria pulmonar aguda ou SDRA. Após períodos de estudos científicos e casos da doença, em 2012 saiu uma nova definição, conhecida como definição de Berlim, sendo definida com três compartimentos de gravidade, sendo, leve, moderado e grave. A nova definição de Berlim gerou questionamentos, aos quais são estudados e analisados a cada nova pesquisa sobre a SDRA.

Devido a esse índice de mortalidade, além de procedimentos farmacológicos, a intervenção fisioterapêutica nas UTI's ocupa um espaço importante, visando evitar lesões pulmonares desencadeada pela ventilação mecânica. A reabilitação pulmonar desses pacientes críticos tem como objetivo minimizar e restaurar alterações na fisiologia pulmonar, através de estratégias como recrutamento alveolar, posição em prona, ventilação protetora, hipercapnia permissiva. Tais estratégias utilizadas mediante as avaliações a cada individualidade dos pacientes, e condutas seguindo protocolos de procedimentos.

A ventilação mecânica (VM) é um suporte ventilatório usado para auxílio no tratamento dos pacientes com a SDRA, aumentando a sobrevida e sendo aliadas as estratégias fisioterapêuticas. Os princípios de manejo das estratégias podem ser associados, com o mesmo intuito de promover reversão na hipoxemia refratária e manter a hemodinâmica pulmonar. Os cuidados adjuvantes são fundamentais para não desencadear lesões pela VM e desenvolver doenças adjacentes.

Atualmente, essa estatística de mortalidade sofreu alterações, com índices elevados diariamente, devido a uma pandemia que vivemos, conhecida como o Novo Corona Vírus (SARS/COVID-19), sendo disseminada de forma rápida, cujo estágio grave da doença, o paciente apresenta quadro de SDRA levando ao óbito. Segundo a ASSOBRAFIR, a fisioterapia intensiva por sua vez, tem desempenhado um papel fundamental no tratamento desses pacientes, seguindo instruções da Organização Mundial de Saúde (OMS), que preconiza orientações aos fisioterapeutas e afirma que as estratégias na ventilação mecânica são essenciais para o tratamento dos pacientes com SARS/COVID-19.

A característica apresentada pelo paciente na UTI é fundamental de conhecimento pelo agente da saúde, como o paciente crítico, que tem sua vida ameaçada pela doença, e necessidade de cuidados cautelosos para melhor eficácia no tratamento, tendo em vista que a compreensão do seu caso apresentado interfere na característica de gravidade. O fisioterapeuta, o profissional em questão do estudo, em posição solícita é capacitado para essa identificação e formulações de estratégias benéficas para alterações do quadro clínico apresentado.

Compreender e reconhecer a fisioterapia intensiva e seu papel nas UTIs é fundamental para o sistema da saúde, e para os próprios pacientes que ali estão inseridos. A fisioterapia tem a competência de avaliar e criar um plano de tratamento para o indivíduo acamado, atuando de forma primária à terciária, tendo em vista seu conhecimento científico e defesas pelo seu conselho, denominado CREFITO, que tem o intuito de fornecer melhor segurança e direitos aos profissionais da área e excelência no tratamento fornecido, atendendo aos protocolos e orientações pelas instituições.

O objetivo desse estudo é abordar as estratégias fisioterapêuticas na terapia intensiva, para o tratamento dos pacientes com a SDRA, bem quais são seus benefícios aos pacientes e alterações desde a internação à extubação, quais são as indicações e limitações apresentadas em cada uma das estratégias executadas. Abordando conceitos sobre a doença, a compreensão da

ventilação mecânica, e o que seria o paciente crítico, e por fim, a importância do reconhecimento do fisioterapeuta incluso na área hospitalar.

Sendo assim, nosso estudo se justifica pela importância do desenvolvimento profissional dos fisioterapeutas habilitados em terapia intensiva, de modo que as técnicas ventilatórias sejam constantemente atualizadas e pautadas em evidências científicas, agregando conhecimento a este campo difundido e tão necessário no processo de otimização da recuperação do paciente crítico. Este trabalho ora corrobora para o aumento da visibilidade sobre a importância da fisioterapia na área hospitalar bem como no restabelecimento no processo de saúde doença e seus condicionamentos, objetivando os aspectos biossociais envolvidos nesse processo e suas subjetividades. Ofertando respaldo necessário para condutas, aplicabilidade e difusão de métodos e técnicas inerentes a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), com ênfase nas complicações pulmonares.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo é uma revisão de literatura determinada a promover ao leitor o conhecimento através de buscas científicas, sobre a SDRA. A pesquisa foi realizada com bases operacional, como Scielo, Medline, LILACS, GOOGLE ACADÊMICO. Foram adotados critérios para a busca, sendo inclusos artigos publicados de 2010 a 2020, excluídos crianças e materiais em línguas estrangeiras, utilizando a seguinte palavra-chave: SDRA, estratégias ventilatórias, fisioterapia, terapia intensiva.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 VENTILAÇÃO MECÂNICA

A ventilação mecânica (VM) é um suporte ventilatório usado para auxílio no tratamento de pacientes críticos em terapia intensiva, aumentando a sobrevida e sendo utilizados desde meados do século XX, deste então esse recurso têm evoluído. É fundamental o conhecimento fisiopatológico da doença subjacente ao paciente, para que sejam escolhidos os parâmetros ventilatórios, atendendo os aspectos individuais de cada paciente e alteração fisiológica existente (SILVA; PEREIRA; BROCHADO, 2014).

A ventilação mecânica é subdividida em ventilação mecânica invasiva (VMI) e ventilação mecânica não invasiva (VNI). A VNI não é recomendada para pacientes críticos, que necessitam da VM para se manterem vivos, como pacientes inconscientes ou instabilidade hemodinâmica. Sendo recomendada precocemente durante 2 horas, capaz de reduzir o tempo de hospitalização e promover uma troca gasosa efetiva. A ventilação mecânica invasiva é recomendada em casos críticos onde o paciente perde parcialmente ou totalmente a capacidade de manter a troca gasosa, sendo associadas as demais estratégias ventilatórias (BARBAS, 2014).

O principal objetivo da VM é promover aos pacientes críticos uma efetiva troca gasosa, devido a edemas e alteração da permeabilidade do pulmão, que impossibilita o indivíduo realizar esse processo de forma efetiva, ou sendo totalmente dependente da VM. Sendo assim, o suporte ventilatório mecânico fornece troca gasosa nos alvéolos, consequentemente oxigenação nos tecidos, diminuição do trabalho respiratório excessivo e do controle da PaCO₂. O suporte ventilatório pode ser associado às demais estratégias respiratórias, através de monitoração pela equipe multidisciplinar, atendendo critérios e protocolos (SILVA; PEREIRA; BROCHADO, 2014).

A monitoração é fundamental no processo de reabilitação respiratório, sendo essencial a observação dos fluxos e volumes fornecidos ao paciente, e verificação da saturação de oxigênio e gás carbônico no sangue, através da gasometria. É fundamental essa análise, pois a VM tem suas divergências, sendo fornecida por tempo prolongado, ela pode ocasionar danos ao paciente, devido à distensão repentina dos alvéolos, ocasionando barotrauma (SILVA; PEREIRA; BROCHADO, 2014).

Dessa forma, a ventilação mecânica é utilizada em diversos distúrbios ventilatórios, entre eles o tratamento do pilar da síndrome do desconforto respiratório agudo, associada a estratégias fisioterapêuticas com o intuito de diminuir o índice de mortalidade, associado ao objetivo de reduzir e restaurar distúrbios pulmonares desencadeado pela síndrome (FIORETTO et al., 2016).

3.2 PACIENTE CRÍTICO

Segundo o Ministério da Saúde, o paciente crítico ou grave é caracterizado por uma apresentação clínica, desencadeado por uma doença subjacente ou alterações externas, que corre o risco de perder vida ou função de órgãos ou sistema do corpo humano, a qual necessita de cuidados imediatos, seja ele, cirúrgico, gineco-obstétrico ou em saúde mental. A VM é um recurso com a finalidade de proporcionar suporte ventilatório, até que seja restaurada sua função fisiológica.

O paciente crítico é assinalado por descondicionamento físico, devido à inatividade muscular, desencadeado pela restrição ao leito, podendo ser revertida pelas estratégias de mobilização e fortalecimento, revertendo o quadro clínico apresentado pelo paciente, e proporcionando menor tempo de hospitalização, promovendo melhor qualidade de vida após alta das UTIs. Tais mecanismos de tratamento são importantes para evitar contraturas articulares e escaras. (DANTAS; SILVA; SIQUEIRA, 2011).

É importante ressaltar que nas UTIs não são apenas a terapia respiratória realizada nesses pacientes, mas também a mobilização, pois a inatividade interfere nos músculos respiratórios, atividade neural e mecânica do indivíduo, conseqüentemente prolongando seu tempo nas Unidades de Terapia Intensiva. Tendo a percepção que comparando aos músculos respiratórios com os periféricos, a inatividade promove maior dano nos músculos respiratórios, pois necessita da VM para manter a troca gasosa (DANTAS; SILVA; SIQUEIRA, 2011).

Dessa forma, o paciente crítico, tem a necessidade de uma equipe qualificada para auxílio na restauração e recuperação dos danos ocasionados, diminuindo sequelas e conseqüências pela hospitalização e doença acometida. Tendo em vista, que esse tratamento influencia na alta hospitalar, impactando de forma positiva na qualidade de vida, e podendo evitar recidivas e voltar a internação hospitalar.

3.3 FISIOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA

O Cofito é o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, ele foi criado em 17 de dezembro de 1975, sendo desvinculado do Ministério do Trabalho em 1995 pela Lei n 9098 e atua no âmbito constitucional para controle ético, científico e social da fisioterapia e terapia ocupacional. Este órgão é responsável pelas resoluções, as quais apresentam

especialidades, direitos, protocolos, princípios e controles de fundamentar a organização na área atuante de devesa e direitos dos profissionais e do indivíduo necessitado.

A fisioterapia é uma área da saúde que faz parte da equipe multidisciplinar, a qual tem o potencial de diagnosticar distúrbios, trabalhar em ações preventivas, e na recuperação de alterações psicofísico-social (FRANÇA et al., 2012). Compete ainda essa área, demais especialidades, com aplicabilidades distintas a individualidade e necessidade de cada paciente, mediante isso o creffito estabelecem resoluções a cada uma delas. Referente ao trabalho de origem, a resolução que compete à terapia respiratória se enquadra nos termos Coffito 207/00.

As ações da fisioterapia são implantadas nas UTIs, com intervenções terapêuticas, associadas a demais estratégias ventilatórias, as quais são prescritas e aplicadas por fisioterapeutas, com intuito de aumentar a sobrevida de pacientes críticos hospitalizados, prevenindo complicações e menor declínio respiratório. Compete ao fisioterapeuta realização de avaliação juntamente ao diagnóstico sobre a capacidade pulmonar e funcional do paciente, ou seja, mediante exames laboratoriais, testes específicos, sinais e sintomas. É imprescindível a identificação de alterações, como redução do volume, colapso alveolar, hipoxemia, complacência pulmonar, capacidade residual e infecções (FRANÇA et al., 2012).

Em alguns estudos, autores têm a dúvida se a fisioterapia respiratória reduz o tempo do indivíduo no ventilador mecânico, se realmente é eficaz para a restauração ventilatória. Mediante essas hesitações, os estudos se aprofundaram para afirmar a eficácia da fisioterapia na UTI, corroborando o fato de que juntamente a equipe médica, o fisioterapeuta é capacitado para responsabilizar pelo processo mecânico, dê a intubação, associado ao tratamento com estratégias ventilatórias, até o momento de extubação do indivíduo (BORGES et al., 2016).

Em um presente estudo, realizado com pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, foram entrevistados familiares dos indivíduos acamados, que através de questionários havia perguntas se conheciam a importância da fisioterapia na UTI. Mediante coleta de dados, foi observado que grande parte não sabia da importância da fisioterapia, ou que atuavam em terapia intensiva. Em vista disso, foram aplicados folders ilustrativos com informações dessa área amplamente utilizada nas UTIs, e sua relevância importância e eficácia (NETO et al., 2012).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é fundamental, que a presença do fisioterapeuta esteja nos leitos de UTIs, e que sejam cumpridos horários integrais, mediante escalas dos profissionais selecionados. Promovendo ao paciente que fiquem assegurados do seu tratamento, e que possibilite ao mesmo recupera efetiva do quadro apresentado. Tendo em vista que a fisioterapia não atua apenas no âmbito respiratório, mas motor e dentre outros.

Segundo o Coffito, através da resolução- RDC N7, de 24 de fevereiro de 2010, expõe requisitos mínimos para o funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências, aplicando a todas, seja ela pública, privada ou filantrópica; civis e militares. São subdivididas em capítulos com presentes seções, com critérios estabelecidos em cada uma delas, a serem aplicados nas Unidades de Terapia Intensiva. Tendo em vista a importância dessas revoluções, é essencial ressaltar, que no capítulo II, na seção III referente a recursos humanos, é relatado no Art14. a necessidade de no mínimo um fisioterapeuta para cada 10 leitos, nos turnos matutino, vespertino e noturno, cumprindo um total de 18 horas diárias de atuação.

Dessa forma, a fisioterapia é uma das áreas da saúde de extrema importância aplicada ao tratamento de terapia intensiva nas UTIs, habilitado a avaliar, diagnosticar e prescrever tratamentos estratégicos na melhoria do paciente de forma efetiva. Tendo em vista, que a fisioterapia está crescendo e sendo reconhecida, alcançando meios e métodos de tratamento fundamental para pacientes críticos hospitalizados.

3.4 SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO (SDRA)

A síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) é um processo inflamatório com desenvolvimento de edema intersticial e alveolar, ocasionando dano na complacência do pulmão, insuficiência respiratória e levando a hipoxemia refrataria. O capilar alveolar por alteração na complacência permite que devido ao edema, tenha um extravasamento de proteína, essa proteína conhecida como surfactante, tem a função de permitir que os alvéolos não se colabem, e por ter ocasionado o extravasamento, surge então um colapso alveolar, com desequilíbrio na relação ventilação-perfusão, com aumento do shunt pulmonar (Ananias et al., 2018).

Em 1994, segundo a Conferência-Consenso Americano- -Europeu (AECC), foram estabelecidos critérios para o diagnóstico de pacientes suspeitos da SDRA, sejam eles caracterizados por hipoxemia grave, $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 300$ mm/Hg para injúria pulmonar aguda; $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 200$ mm/Hg para síndrome da angústia respiratória aguda, infiltrados pulmonares difusos bilaterais na radiografia de tórax frontal, ausência de hipertensão atrial esquerda (VIANA, 2015).

Em 2012, foi atualizada a descrição e publicadas novos padrões de diagnósticos da SDRA, conhecido como Definições de Berlim, a qual os critérios são classificados em três níveis de gravidades, leve ($\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 300$ mm/Hg com PEEP ou CPAP ≥ 5 cmH₂ O); moderada ($\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 200$ mm/Hg com PEEP ≥ 5 cm/H₂ O); e grave ($\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 100$ mm/Hg com PEEP > 5 cm/H₂ O) (RAE, 2019). Em conclusão, as críticas e buscas de estudos sobre a nova definição têm sido realizadas, com o intuito de compreender as classificações dos graus de gravidades.

É fundamental, que o quadro clínico apresentado pelos pacientes seja avaliado para concluir o diagnóstico além dos exames laboratoriais, são baseados também nos sinais e sintomas que o mesmo apresenta. Caracteriza-se por insuficiência respiratória, dispnéia, tosse seca, relacionando juntamente com exames físicos, a qual o paciente demonstra o uso da musculatura acessória, taquipneia, cianose, estenose.

Apesar do longo período da descoberta da SDRA, e das estratégias ventilatórias oferecidas para esses pacientes críticos, o índice de mortalidade prevalece alto, cerca de 40% dos pacientes hospitalizados. Os pacientes críticos que são submetidos à ventilação mecânica (VM), recebem o tratamento terapêutico com estratégias associada, com a finalidade de melhorar o quadro clínico, evitando possíveis lesões pulmonares desencadeada pela ventilação mecânica, devido ao baixo volume corrente concedido ao paciente (RIOS; ISCA; FERNÁNDEZ, 2016).

A SDRA é uma das doenças mais estudadas no meio científico dos intensivistas, e manifesta para a saúde pública grande desafio no controle e tratamento devido aos índices de mortalidade. Mediante a tantas buscas para melhor tratamento e prognóstico a ser dado aos pacientes submetido a essa síndrome, o custo econômico hospitalar e para novas pesquisas são altos, e têm mostrado que seu predomínio em leitos hospitalares é de aproximadamente 0,42 (RIOS; ISCA; FERNÁNDEZ, 2016).

Acredita-se, que a SDRA está relacionada com dano alveolar difuso (DAD), que é caracterizado por rigorosa lesão nos alvéolos e capilares, considerando um fator agudo da síndrome. Este fator foi identificado através de autopsias dos pacientes que tinha a doença subjacente, e após relatos, foram observados em pacientes vivos, as quais se relacionavam em grande maioria com pacientes de menor idade, diminuição da complacência pulmonar, e da (PaO_2/FiO_2) (RIOS; ISCA; FERNÁNDEZ, 2016). Embora encontrada em diversas autopsias, os estudos permanecem persistente em relação DAD em pacientes com SDRA, para melhor compreensão.

A SDRA está associada a fatores de risco, sejam fatores de lesão direta como infecção pulmonar, aspiração de conteúdo, inalação de gás tóxico, hiperóxia, e contusão pulmonar, ou lesão indireta como a sepse, cardiopulmonar, pancreatite queimaduras, choque. Após suspeita é necessário a realização de uma radiografia de tórax e/ou tomografia computadorizada de tórax, avaliação da oximetria de pulso e da gasometria arterial para a sua confirmação (Barbas CS et al., 2011).

O entendimento e diagnóstico precoce da SDRA possibilitam melhor plano de tratamento, baseado em estratégias respiratórias, aumentando a sobrevida dos pacientes, e diminuindo sequelas desencadeadas pela síndrome (Ananias et al., 2018).

4 ESTRATÉGIAS VENTILATÓRIAS NA SDRA

Segundo as diretrizes da Sociedade Torácica Americana/Sociedade Europeia de Medicina de Terapia Intensiva (2017) e a da Sociedade de Terapia Intensiva do Reino Unido acerca do manejo da SDRA (2018), a SDRA é uma das patologias mais discutidas e estudadas na área de terapia intensiva, o estudo é baseado em buscas direcionada as estratégias ventilatórias e não ventilatórias, conhecidas como adjuvantes, com intuito de reparar ou minimizar lesões desencadeadas pela síndrome, melhorando a troca gasosa, a complacência pulmonar, e visando não desencadear quadros mais críticos pelo volume baixo utilizado pela ventilação mecânica (VM). O objetivo dessa revisão é nortear estratégias ventilatórias de forma adequada e segura, associadas a ventilação mecânica, com mais eficazes no tratamento de pacientes com a SDRA, evitando danos pulmonares desencadeado pela SDRA (RAE, 2019).

4.1 POSICIONAMENTO EM PRONA

O posicionamento em prona é uma das estratégias fisioterapêuticas, para melhor manutenção no plano de tratamento para pacientes com a SDRA grave, uma das técnicas mais simples e eficazes, essencial para melhorar a troca gasosa, diminuição da hipoxemia refratária por consequência da oxigenação, equilíbrio ventilatório sem que ocorra a hiperinsuflação devido a VM. (SANTOS et al., 2015). A estratégia pode ser associada as demais técnicas terapêuticas, com o intuito de redirecionar o ar nas áreas colapsadas dos alvéolos e melhor redistribuição.

A posição em prona, como relatado anteriormente, pode ser associado as demais estratégias como o recrutamento alveolar, auxiliando a manter os alvéolos colapsados abertos, para uma efetiva troca gasosa. Essa resposta acontece devido à distribuição homogênea que ocorre na periferia pulmonar, tornando a área mais uniforme e suscetível à sustentação quando o indivíduo receber o PEEP (SANTOS et al., 2015). Devido à satisfatória apresentação dada aos pacientes que são submetidos à posição em prona, diminuem a necessidade de outras estratégias ventilatórias, que podem ser prejudiciais devido a elevada quantidade de oxigênio fornecido aos pacientes.

Segundo os estudos da PROSEVA publicado em 2013, o posicionamento em prona tem diminuído a causa de mortalidade dos indivíduos hospitalizados, isso devido ao posicionamento que submetido ao paciente, ocorre melhor alteração na fisiologia, como recrutamento nas áreas dorsais alveolares, permitindo uma melhor oxigenação nas áreas colapsadas, melhorando a relação ventilação/perfusão, além de melhor redistribuição do fluxo sanguíneo (SANTOS et al., 2015). Anteriormente a 2013, existiam estudos a qual relatavam a desvantagem sobre a posição prona, após os estudos da PROVEA, e em novas pesquisas científicas, demonstrou o índice de mortalidade diminuído em 16% através da intervenção precoce entre 12-24 horas por tempo prolongado (DALMEDICO et al., 2017).

A posição em prona é utilizada a beira do leito do paciente, conforme protocolos da unidade exigidos e individualidade de cada paciente. A indicação atende critérios como pacientes apresentando $PAO_2 / FIO_2 < 150$, a manobra respiratória é mantida até que os indivíduos atendam padrões estáveis $PAO_2 / FIO_2 > 150$ mmHg com $PEEP \leq 10$ cmH₂O e $FiO_2 \leq 60\%$, em posição supina. A mudança de posição faz com que os líquidos encontrados nos alvéolos, sofram redistribuição, fazendo com que a membrana alvéolo-capilar, que antes edemaciada e

com processos inflamatórios, seja restaurada ou minimizada aos danos pela SDRA, tendo assim uma ventilação de dorsal para ventral (COSTA; RIBEIRO, 2010).

É recomendado que a posição em prona seja utilizada precocemente ao tratamento da SDRA, tendo em vista que diminui o risco de lesão pulmonar ao ventilador (LPAV) e melhora o edema. Levando-se em consideração, que o uso tardio nos casos mais graves, devido ao edema e inflamação já existente dificulta respostas mais efetivas ao tratamento. Outro estudo confirma a importância da utilização da estratégia ventilatória nas primeiras horas pós confirmar diagnóstico da SDRA, enfatizando a recomendação no tempo por mais de 16 horas, a partir de monitoração da resposta clínica apresentada pelo paciente (DALMEDICO et al., 2017).

ASSOBRAFIR (Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva) publicou recentemente sobre a posição em prona, alegando que tal estratégia poderia ser interrompida em algumas apresentações clínicas não favorável ao paciente, a qual pode submeter riscos e danos a sua saúde até mesmo fatal, tais presença com mais ênfase na parada cardiorrespiratória, hemoptise, obstrução do tubo endotraqueal, extubação não programada, obstrução do tubo endotraqueal, saturação periférica de oxigênio (SpO_2) < 85% ou PaO_2 < 55 mmHg por mais de 5 minutos, com $FiO_2 = 100\%$, pressão arterial sistólica < 60 mmHg por mais de 5 (cinco) minutos (DALMEDICO et al., 2017).

A publicação ressaltou ainda sobre as contraindicações para esses pacientes, sabendo que tal estratégia utilizada por ser simples, não isenta os pacientes de efeitos deletérios. Existem contraindicações absolutas para pacientes com arritmias graves agudas, cirurgia abdominal recente, fraturas pélvicas, pressão intracraniana não monitorada ou aumentada, gestante, fraturas vertebrais instáveis, esternotomia e peritoneostomia recentes. Pendurando-se nas contraindicações relativas, como cirurgia traqueal ou esternotomia, traqueostomia, dreno torácico anterior com vazamento de ar, trauma ou ferimentos faciais graves ou cirurgia, instabilidade hemodinâmica, parada cardiorrespiratória recente, balão intra-aórtico, lesões graves da parede torácica ou fraturas de costelas, cirurgia cardiorrespiratória recente dentre outros.

Em um estudo foi selecionado pacientes adultos com a SDRA, sendo tratado pela posição em prona, o estudo é baseado no tempo de 6 até 20 horas consecutivas, durante um período de 2 até 90 dias de tratamento, sem critérios de sexo. O estudo obteve respostas positivas sobre melhor troca gasosa do paciente, contribuindo para uma ventilação mais homogênea,

promovendo que as áreas dorsais tenham um recrutamento mais efetivo. É levantada a questão, que esse resultado assentado não é tão evidenciado na posição supina, devido à compressão que ocorre nas áreas dorsais como os alvéolos, sendo de crucial importância salientar que o coração e o fluxo sanguíneos também são evidenciados nesta posição, proporcionando maior volume (DALMEDICO et al., 2017).

Retomando as recentes publicações da ASSOBRAFIR, foi ressaltado como dever ser o procedimento da posição em prona. A estratégia respiratória tem eficácia ao se dar precocemente entre 24-48 horas, após confirmação da SDRA. O tempo estabelecido é de no mínimo 16 variando até 20 horas, sendo recomendado que o paciente seja monitorado, e a cada hora sejam feitas avaliações dos indivíduos, incluindo a averiguação da gasometria arterial, parâmetros ventilatórios, sinais de dor e consciência do paciente, caso o acometido não esteja com respostas satisfatória, a estratégia terá que ser interrompida (DALMEDICO et al., 2017).

Os efeitos adversos adquiridos são mínimos, muitas vezes inexistentes, devido aos cuidados oferecidos pela equipe multidisciplinar, possíveis casos como hipotensão grave, arritmias e extubação podem ocorrer, mas com incidência baixa, e evidente edema facial devido à posição submetida (CRUZ et al., 2015). Diante de novos estudos, por mínimos que são os riscos apresentados aos pacientes submetido a essa estratégia, é importante ressaltar, que os prejuízos em comum apresentados nas Unidades de Terapia Intensiva são edema, escaras, e deslocamentos de tubos, devido ao tempo que o paciente necessita ficar nessa posição. Tais injúrias podem ser evitadas mediante a uma equipe multidisciplinar capacitada e orientada (VÉRAS et al., 2018).

Em outro estudo foi selecionado pacientes com a SDRA atendendo os critérios de grave e moderada, sendo utilizada para tratamento posição em prona associada a ventilação protetora com volume corrente (VC), sendo comparado a eficácia de VC baixo <6 e elevado > 6 , cada paciente foi submetido a tempos diferentes na posição. O resultado apresentado para essa pesquisa foi diminuição estatisticamente no índice de mortalidade para pacientes com tempo prolongado na posição = ou > 90 dias, com VC baixo (SANTOS et al., 2015).

Dessa forma, baseado em um conjunto de estudos, a posição em prona tem benefícios satisfatórios na fisiologia pulmonar, revertendo o quadro de hipoxemia durante a fase inicial da doença, além de reversão pela injúrias causadas pela VM, sendo imprescindível a avaliação

do paciente antes de submetido a posição, verificando a indicações e contraindicações, e ao ser aplicada deve pertencer ao protocolo da instituição com conhecimento da estratégia a ser destinada.

4.2 PEEP

Apressão positiva ao final da expiração é conhecida como (PEEP), é um dos suportes utilizados nas UTI's como suporte para ventilação mecânica, e seu manuseio pode ser alterado a individualidade de cada paciente, ou seja, é possível controlar a quantidade de pressão fornecida ao indivíduo, podendo regular os valores através da resposta clínica apresentada, tendo um valor médio de 10 a 15 cm H₂O. Em alguns estudos, é relatado que após o uso da PEEP para tratamento dos pacientes com a SDRA, o índice de mortalidade diminuiu de 70% a 40%, comparado a ventilação sem o mesmo (CASER; BARBAS, 2013).

O PEEP, sendo associado a demais estratégias fisioterapêuticas, permiti a abertura dos alvéolos, para que ocorra uma efetiva troca gasosa e conseqüentemente aumentando a PAO₂, evitando o colapso e revertendo o quadro de hipoxemia refratária e agravamento pulmonar causada pela síndrome (BUGEDO; RETAMA; BRUHN, 2016).

4.3 MANOBRAS DE RECRUTAMENTO

A manobra de recrutamento alveolar (MRA) é uma das estratégias ventilatórias que abrange na VM para o tratamento dos indivíduos com a SDRA, e que recomendado que sejam realizadas nas primeiras 72 horas para melhor eficácia. A MRA tem o objetivo recrutar os alvéolos colapsados, ou seja, fazendo com que a troca gasosa seja efetiva, aumentando a complacência pulmonar para a troca gasosa e, conseqüentemente, adequação a saturação de oxigênio, revertendo o quadro de hipoxemia refratária (RAE, 2019).

Existem diferentes tipos de MRA podendo ser associada a distintas estratégias, como à posição em prona, que devido ao aumento da pressão transpulmonar nas áreas dorsais, permite melhor abertura dos alvéolos, diminuindo a complacência pulmonar, aonde a área estará abrangente para melhor ventilação, conseqüentemente melhor troca gasosa. Não existem estudos comprovando qual o melhor MRA a ser utilizada, mas mediante avaliações dos pacientes, levando em consideração o grau da lesão pulmonar, e compreendendo a

etiologia é conduzida ao paciente a forma mais efetiva para o seu tratamento (SANTOS; SILVA, 2011).

A insuflação sustentada é um tipo de MRA, ela é uma das mais utilizadas, e seu tratamento tem como objetivo a restauração pulmonar nos pacientes com atelectasia, partindo do princípio para melhor ventilação e recrutamento dos alvéolos colapsados. A estratégia consiste na aplicação ao paciente, de altos níveis de pressão nas vias aéreas, em aproximadamente 40mmH₂O, em uma estimativa de tempo de 60 segundos. Entretanto, devido à alteração fisiológica pulmonar, ao receber de forma repentina uma quantidade elevada de pressão nas vias áreas, a área pulmonar devido à vulnerabilidade, pode apresentar baro/volutrauma, desencadeando efeitos adversos (SANTOS; SILVA, 2011).

Insuflação gradual (step) tem o efeito mais fisiológico, promovendo melhor resposta biológica respiratória, e prevenindo alterações cardíacas, alveolares e pulmonares devido ao fluxo de pressão fornecido ao paciente. A técnica é aplicada de forma gradual em intervalos de tempos, uma quantidade de fluxo, e mediante monitoramentos e avaliações é aumentado, até que chegue em um valor próprio a abertura alveolar, aonde promoverá melhor ventilação e permeabilidade alveolar, com menor impacto de mortalidade (SANTOS; SILVA, 2011).

O suspiro também considerado uma estratégia da MRA indicado para pacientes com SDRA, é fornecida aos indivíduos baixo volume corrente, podendo ser utilizado em modo ventilação controlado (VPC) e no modo de ventilação de suporte (PSV), com o objetivo de promover melhor ventilação pulmonar, e evitar possíveis danos desencadeados pela ventilação mecânica (SANTOS et al., 2015).

Em contra partida, apesar dos benefícios oferecidos pela MRA, os baixos níveis podem fazer com que após resultado efetivo do recrutamento dos alvéolos, ocorra lesão pulmonar desencadeada pela ventilação mecânica, conhecida como barotrauma, devido ao fechamento e abertura dos alvéolos (GOMES; MENESCAL; HOLANDA, 2012). Para manter a estabilidade, é necessário que o paciente seja submetido a elevados níveis de positive end-expiratory pressure (PEEP, pressão positiva expiratória final positiva) e que seja aumentando de forma gradual e monitorada.

A PEEP é utilizada de forma decrescente, onde o paciente é submetido a altos níveis para evitar danos pulmonares devido à grande quantidade de oxigênio oferecido no final da

expiração, essa adequação é controlada de 20 cmH₂O, e constantes avaliações dos efeitos no paciente relacionado a complacência pulmonar e abertura alveolar para que se mantenha o valor do PEEP destinado ao paciente (SOUZA; SILVA, 2015). Existem estudos em relação à quantidade adequada de PEEP entre diferentes autores, segundo Borges, esse valor decrescente, normalmente é em torno de 20 cmH₂O. Já outro estudo relata que pacientes com áreas pulmonares menos recrutadas, o elevado PEEP pode ser prejudicial, então sendo indicada abaixo de 10 cmH₂O.

Segundo o III Consenso Brasileiro de Ventilação, a MRA tem indicação no tratamento da SDRA, mas não existem índices de estudos que comprovem diminuição da mortalidade ou morbidade, e que sejam fornecidos aos pacientes submetidos à ventilação mecânica, melhor conforto, e menor trabalho respiratório por estratégias de ventilação por pressão.

Sendo assim, podemos considerar que mediante a experimentos em estudos fornecidos, a MRA é um dos meios utilizados eficazes para o tratamento dos pacientes com a SDRA, que pode ser associado às demais técnicas, promovendo melhor oxigenação e evitando possíveis traumas desencadeados pela ventilação mecânica, distribuição mais homogênea da ventilação e revertendo o quadro de hipoxemia refratária.

4.4 VENTILAÇÃO PROTETORA

A ventilação mecânica é a estratégia mais eficaz e utilizada em pacientes críticos acamados na UTIs, e tem a finalidade de fornecer aos indivíduos grande quantidade de volume corrente (VC) nas vias aéreas, com o objetivo de promover melhor troca gasosa, restaurando a fisiologia respiratória. Mediante aos estudos e observações, foi verificado que consequência dessa quantidade excessiva de fluxo acarretava em barotrauma, atelectasia, pneumonia, destruição alveolares, processos inflamatórios, excessiva distensão pulmonar, e agravos na lesão pulmonar aguda (LPA) e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), podendo levar a morbidade (FONSECA; MARTINS; FONSECA, 2014).

Para que não haja lesões e agravos pulmonares, desencadeada por grande quantidade de fluxo, a ventilação protetora (VP) foi proposta a uma das estratégias respiratórias, que utilizado juntamente a VM, fornece ao indivíduo baixo volume corrente fisiológico. Em um estudo foi utilizado aproximadamente (6-8 mL.kg), sendo associada ao PEEP, fornecendo ao final da

expiração pressão positiva, em cerca de 15-20 cmH₂O. A ventilação protetora tem a proposta de promover aos pacientes críticos abertura dos alvéolos colapsados, melhor mecânica pulmonar para ventilação e permitir melhor complacência pulmonar (FONSECA; MARTINS; FONSECA, 2014).

Em controversas do volume na VP, estudiosos persistem visando a importância da recomendação adequada que devem ser fornecidos aos pacientes com a SDRA, para que não ocorra injúrias pulmonares. Foi observado que valores igual ou inferior a 6 ml/kg são essenciais para não provocar a liberação de mediadores inflamatórios e que auxiliam na diminuição dos índices de mortalidade na síndrome, já que continuam elevado. Levando-se em consideração a hipercapnia permissiva fazendo parte da estratégia, evitando a acidose respiratória, e promovendo a estabilidade hemodinâmica (CRUZ et al., 2015).

Existem evidências de estudo sobre mediadores inflamatórios manifestado após altos níveis de volume corrente comparado a ventilação protetora, em que o índice de mortalidade aumenta devido ao alto volume fornecido aos pacientes. Outros estudos pela ARDS Network evidenciam que baixos volumes corrente, como citado anteriormente, e o alto em aproximadamente (12 ml. Kg) comparado a pacientes acamados com doenças subjacentes como a SDRA, promove sobrevida diminuindo o índice de mortalidade, por aqueles que utilizam menor volume (FONSECA; MARTINS; FONSECA, 2014).

Após quatro anos, o estudo se pendurou pela ARDS Network, a qual foi verificada que a utilização do PEEP com valores elevados e valores baixos subdividido por grupos de pacientes críticos, foi percebido que nesse cenário, pacientes com a SDRA, não apresentaram grande diferença no índice de mortalidade hospitalar, devido ao valor acentuado pelo PEEP associado à ventilação protetora. Outro estudo relata que pacientes críticos com a SDRA grave é essencial que a PEEP seja fornecida gradativamente, em intervalo de tempo (BUGUEDO; RETAMA; BRUHN, 2017).

Durante estudos, foi observado, que a resposta adquirida pelos pacientes acamados, era efetiva e proporcionava avanço para a sua alta hospitalar, ou seja, a utilização da ventilação protetora com baixo volume promove melhora significativa na fisiologia respiratória, evitando injúrias pulmonares comparadas a outras estratégias mecânicas, consequentemente diminuindo custos hospitalares, devido à alta dada aos pacientes acometido da SDRA, sem prolongamento hospitalar devido a lesão adquiridas pela VM (BUGUEDO; RETAMA; BRUHN, 2017).

Considerando-se que ventilação protetora com baixo fluxo predito, ou seja, associada ao peso corporal do indivíduo. A VC previne a LP desencadeada pela ventilação mecânica, e associada a níveis moderados de PEEP seguindo protocolos estabelecidos, auxilia no tratamento de pacientes com a SDRA, revertendo o quadro manifestado, e eficácia nas condições clínicas apresentada pelo paciente crítico.

4.5 HIPERCAPNIA PERMISSIVA

A hipercapnia permissiva é uma das estratégias ventilatórias podendo ser utilizada para tratamento de pacientes com a SDRA, não sendo o principal objetivo, mas por consequências da ventilação protetora com o volume correte menor é permitido que essa PaCO₂ seja elevada acima do normal, recomendado que o ph seja mantido > 7,20-7,25. A utilização dessa estratégia é tolerada e se dá devido à presença de hipercapnia e acidose respiratória. O objetivo da hipercapnia permissiva é reverter e evitar a lesão pulmonar desencadeada pela ventilação mecânica, a fim de proporcionar uma estabilidade hemodinâmica.

É fundamental que o fisioterapeuta seja qualificado para ser responsável pelos cuidados e monitoramentos dos pacientes com a SDRA, e fiquem atentas as apresentações dos indivíduos acamados, e se existem demais doenças, pois subsistem contra indicações para a hipercapnia permissiva, como hipertensão intracraniana ou aumento da hipertensão pulmonar, acidose metabólica grave concomitante, insuficiência do ventrículo direito e síndromes coronarianas agudas (SEIBERLICH, 2011).

5 CORONA VÍRUS

Atualmente vivemos uma das maiores epidemias mundial pelo Novo Corona Vírus, conhecido como Covid19, a qual apresenta SDRA como característica grave da doença, sendo imprescindível uma sutil abordagem sobre a mesma, que engloba os cuidados, sinais e sintomas, recomendações e estratégias fisioterapêuticas para o tratamento.

O ministério da saúde tem sido eficaz para as informações fundamentais sobre a nova epidemia, como é sua propagação, aspectos clínicos e definição do vírus. O Corona Vírus (CoV) é uma cadeia de vírus, a qual causam infecções respiratórias, existente dès de meados

de 1965, e que foi recebido com essa denominação. Existem diversos tipos, contagiando pessoas de distintos sexos e idade, sendo os mais comuns o alpha coronavírus 229E e NL63 e beta coronavírus OC43, HKU1, e atualmente o (SARS-CoV-2019) e a doença causada por esse vírus COVID-19. O Novo Corona Vírus foi notificado por epidemiologista e iniciou o surto em uma cidade da China, chamada de Wuhan.

A transmissão do vírus se propaga a partir de cutículas por pessoas contaminadas ao expelir ao meio externo, ou seja, ao tossir ou espirrar, e encontradas também em catarros e salivas. O indivíduo é contagiado ao ter contato diretamente sem a higienização correta das mãos, sendo que essas gotículas ficam em superfícies, como celulares, maçanetas, chaves dentre outras. As apresentações clínicas desses pacientes são respiratórias, como tosse, febre, coriza, dor na garganta e falta de ar, dificuldade para respirar, e levando a casos mais graves como a SDRA. O Covid-19 tem um período de incubação, após o indivíduo ser contaminado, os sinais e sintomas são apresentados após um período de 02-14 dias. Sendo idosos, doenças crônicas, crianças e gestantes em uma classe de grupo de risco para o contágio e agravamento.

Seguindo com os estudos e apresentações dada pelo Ministério da Saúde o Covid-19 é diagnosticado por médicos, após confirmação dos sinais e sintomas apresentados pelo paciente, já são essenciais para solicitação de exames laboratoriais, como (RT-PCR em tempo real), e o imunológico que é realizado a partir do sétimo dia da apresentação clínica, sendo um teste rápido, ao qual mostram a presença de anticorpos. Para inclusão do diagnóstico é fundamental que o profissional colha informações do paciente, como contato direto com pessoas contaminadas ou com suspeitas, e viagens nos últimos 7-14 dias a outra localidade com casos. Estudos se aprofundam a cada dia para saber se a pessoa pode haver recidivas do vírus.

Atualmente não existem vacinas para o Novo Corona Vírus, em vista disso o Ministério da Saúde preconiza medidas de prevenção para evitar o contágio da doença. O risco é reduzido através de higienização das mãos até os punhos com água e sabão ou com álcool em gel 70%, evitar tocas nos olhos, nariz e boca com as mãos não higienizadas, ao tossir e espirrar cobrir nariz com lenços ou braço, manter distância de 2 metros por pessoa tossindo ou espirrando, higienizar domicílio e ambiente de trabalho e objetos íntimos, manter ambientes ventilados, evitar aglomeração, se estiver doente ou suspeita evitar contato físico e ficar em casa, tenha uma boa alimentação, ao sair de casa utilizar máscaras e o máximo de isolamento social. É

fundamental que o profissional de saúde instrua a população e se necessário explique de forma clara sobre os procedimentos e a importância das recomendações.

A fisioterapia respiratória é um dos tratamentos utilizados como intervenção no indivíduo com o COVID-19, sendo necessária a internação nos leitos em UTIs e fisioterapeutas qualificados, juntamente a equipe médica e de enfermagem para melhor resultado. Segundo ASSOBRAFIR, ainda é recente para um tratamento fisioterapêutico específico para esses pacientes, atualmente obteve melhora em alguns casos com características de pneumonia por consequência do Novo Corona Vírus, e inclusive casos mais graves como a SDRA. O uso de suporte ventilatório (invasiva/não invasiva), suplementação de oxigênio, e melhorar a ventilação/perfusão com o posicionamento em prono, reexpansão pulmonar, e higienização brônquica tem sido eficaz nas UTIs.

O COFFITO ainda disponibilizou o material posto pela ASSOBRAFIR, que em um informativo demonstra o papel do fisioterapeuta em diferentes cenários de atuação do COVID-19. O profissional da área está incluso na atenção básica incluído medidas de precauções para a população, instruindo sobre elas, e quando procurar atendimento, na hospitalização está presente no pré-IOT e pós IOT. Não apenas a população, mas é imprescindível que o fisioterapeuta tenha conhecimento do Novo Corona vírus e sobre a necessidade de utilizar os EPIs de segurança, e quais devem ser utilizados e forma de descartá-los.

O informativo inclui a oxigenoterapia como tratamento a qual é instruído utilizar o cateter nasal até 6 L/min, para uma $SpO_2 > 93\%$ e $FR < 24$ ipm, sendo recomendado uso de máscara. A VNI não é recomendada o uso, caso a pessoa esteja em quarto de isolamento. Para o paciente ser intubado orotraqueal também existe critérios, como $SpO_2 > 93\%$ e/ou $FR > 24$ ipm com oxigênio maior ou igual a 6L/min, a oxigenação feita por esse método é realizada uma pré oxigenação, que se utiliza uma máscara com reservatório de oxigênio com inferior quantidade de ar fornecida. A posição em prono como descrita anteriormente ao tratamento da SDRA, também tem sido fundamental ao COVID-19, atendendo os critérios de no mínimo 16 horas, com apresentação clínica de $PaO_2/FiO_2 < 150$ mmHg, repetindo após de 1 hora em posição supina. A estratégia ventilatória com VC, PEEP, hipercapnia permissiva e recrutamento alveolar permanecem os mesmos citados primeiramente.

Além do suporte ventilatório, a ASSOBRAFIR ainda aponta a importância da fisioterapia para a mobilização desses pacientes, tendo em vista o trabalho de fortalecimento dos músculos respiratórios, como a estimulação, posicionamento, e treinamento muscular inspiratório, que são essenciais para facilitar pacientes com dificuldades respiratórias revertendo o quadro, e colaborando para recuperar a capacidade e qualidade após infecção. Dessa forma, os estudos estão avançando e a cada dia temos recomendações a serem tomadas, buscando o tratamento mais satisfatório e eficiente para a terapêutica e cuidados desses pacientes contaminados pelo Novo Corona Vírus. A atuação da fisioterapia é inevitável nessas apresentações clínicas pelo indivíduo contaminado, e tem buscando melhorar diariamente, juntamente a protocolos e seus órgãos responsáveis.

6 PACIENTE APÓS TRATAMENTO DA SDRA

O tratamento da SDRA consiste na ventilação mecânica, associada a estratégias fisioterapêuticas, com o objetivo de minimizar os danos pulmonares e evitar o agravamento levando a mortalidade. Tais estratégias citadas anteriormente são realizadas a partir de protocolos e individualidade dos pacientes, trazendo resultados satisfatórios para o desmame e reversão do quadro clínico apresentado.

A taxa de mortalidade desses pacientes acometidos é elevada, cerca de 40% dos indivíduos hospitalizados (RIOS; ISCA; FERNÁNDEZ, 2016). Os indivíduos que sobrevivem, apresentam uma limitação na funcionalidade, após desmame e alta hospitalar, devido ao tempo submetido a ventilação mecânica, consequentemente interferindo na qualidade de vida, massa muscular e óssea. Apesar da fisioterapia motora e demais estratégias fornecidas aos pacientes críticos acamados, são de extrema importância que prevaleça o tratamento após hospitalização, evitando recidivas, sequelas e surgimento de outras doenças.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise de estudo dos artigos pesquisados, conclui-se que as estratégias fisioterapêuticas prestadas para os pacientes com a SDRA são fundamentais e indispensáveis para um tratamento efetivo e de qualidade e diminuição do índice de mortalidade. A adesão dos

fisioterapeutas, no manejo do paciente crítico dê a sua intubação, até a sua extubação se mostra imprescindível nas Unidades de Terapia Intensiva, na cooperação da equipe multidisciplinar.

As estratégias aqui descritas como a posição em prona, ventilação protetora, recrutamento alveolar, hipercapnia permissiva e PEEP devem ser adaptadas atendendo a individualidade de cada paciente, levando em consideração o grau de complexidade da patologia e as contraindicações estabelecidas em cada estratégia retratada. Tendo em vista, que o manuseio é de exclusividade do fisioterapeuta, o mesmo, sendo altamente qualificado e capacitado para a execução, atendendo os protocolos de cada unidade, e sendo resguardado da sua atuação em UTIs pelo conselho mencionado.

É fundamental que o fisioterapeuta de atuação tenha o conhecimento da SDRA, para um tratamento assentado, a falta de conhecimento sobre o tema abordado, pode levar consequências e agravamentos drásticos ao paciente, levando a transtornos respiratórios pela ventilação mecânica não monitorizada de forma correta. A avaliação e prescrições das estratégias são mudadas recorrentes a grau da doença, sendo recomendado o acompanhamento do progresso do paciente.

Portado, este estudo possibilitou compreender a fisioterapia e suas leis vigentes, as estratégias mais utilizadas e a importância e efetividade de cada uma, como classificar um paciente crítico, e abordando de forma sucinta uma grande pandemia que vivemos na atualidade, que cuja gravidade levando a SDRA. Tais estratégias que interferem na alta hospitalar, ou seja, paciente pós-hospitalização, tendo menores implicações pulmonares e melhor qualidade de vida, atuando na prevenção também de perda muscular e óssea.

REFERENCIAS

ANANIAS, Maria Aparecida *et al.* Efeitos da posição prona na mecânica respiratória e nas trocas gasosas em pacientes com a SDRA grave. **JournalsBahiana**, Belo Horizonte, MG, Brasil, p. 218-223, 2018.

ASSOBRAFIR. **OFISIOTERAPEUTA E SUA RELAÇÃO COM O NOVO BETACORONAVIRUS 2019 (2019-nCoV)**. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2020/01/ASSOBRAFIR_BETACORONAVIRUS-2019_v.4.pdf>. Acesso em: 27 jun.2020.

BARBAS, Carmen S *et al.* Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Definição. **Barbas CSV, Matos**, São Paulo, SP, Brasil, p. 2-6, 2011.

BARBAS, Carmen. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica. **RevBras Ter Intensiva**, São Paulo-SP, Brasil, p. 216-239, 2014.

BORGES, Daniel *et al.* Influência da atuação fisioterapêutica no processo de ventilação mecânica de pacientes admitidos em UTI no período noturno após cirurgia cardíaca não complicada. **FisioterPesqui**, São Luís (MA), Brasil, p. 129-135, 2016.

BUGEDO, Guillermo; RETAMA, Jaime; BRUHN, Alejandro. O uso de níveis altos de PEEP previne a lesão pulmonar induzida pelo ventilador?. **RevBras Ter Intensiva**, Santiago - Chile, 2016. p. 231-237, 2017.

COSTA, Daniela; RIBEIRO, Eduardo. Associação das manobras de recrutamento alveolar e posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo. **RevBras Ter Intensiva**, Uberaba, MG, p. 197-203, 2010.

CASER, Eliana; BARBAS, Carmen. Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: atualização. **RevBras Ter Intensiva**, São Paulo, SP, Brasil, 2013.

CRUZ, Barbara *et al.* Síndrome do desconforto respiratório do adulto (sdra) - ventilação mecânica na posição prona: revisão de bibliografia. **Revista Inspirar**, São Paulo, SP, Brasil, p. 16-21, 2015.

COFFITO. **COVID-19: Papel do Fisioterapeuta em diferentes cenários de atuação**. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=15901>>. Acesso em 27 jun.2020.

COFFITO. **RESOLUÇÃO-RDC Nº 7**. Brasília, 2014. Disponível em: <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3377>> Acesso em: 15 maio.2020.

COFFITO. **RESOLUÇÃO Nº.207/2000**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=852>>. Acesso em 15 maio.2020.

COFFITO. **Sobre o COFFIO**. Disponível

em:<https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=9#:~:text=O%20Conselho%20Federal%20de%20Fisioterapia,Fisioterapeuta%20e%20de%20Terapeuta%20Ocupacional.>. Acesso em 15 maio.2020.

DALMEDICO, Michel Marcos *et al.* Efetividade da posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo: overview de revisões sistemáticas. **Revista escola de enfermagem**, Curitiba, PR, Brasil, p. 1-8, 2017.

DANTAS, Camila; SILVA, Priscila; SIQUEIRA, Fabio. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. **RevBras Ter Intensiva**, Recife (PE), Brasil, p. 173-178, 21 ago. 2011.

FIORETTO, José *et al.* Comparação entre ventilação mecânica convencional protetora e ventilação oscilatória de alta frequência associada à posição prona. **RevBras Ter Intensiva**, Uberlândia, MG, p. 427-435, 5 jul. 2016.

FONSECA, Neuber; MARTINS, Anna Virgínia; FONSECA, Gabriel. Ventilação mecânica protetora, utilizar para todos?.**RevBrasAnestesiol**, São Paulo, SP, Brasil, p. 67-72, 2014.

FRANÇA, Eduardo Ériko *et al.* Paciente em terapia intensiva. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. **RevBras Ter Intensiva**, São Paulo (SP), Brasil, p. 7-21, 2012.

GOMES, Natalia; MENESCAL, Linhares; HOLANDA, Marcelo. Estratégia ventilatória protetora e manobra de recrutamento alveolar em paciente com síndrome do desconforto respiratório agudo por leptospirose. **Revista Inspirar**, Ceará, Fortaleza (CE) Brasil, p. 140-142, 2012.

FRANÇA, Eduardo Ériko *et al.* Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. **RevBras Ter Intensiva**, São Paulo, p. 7-21, 2012.

MINISTERIO DA SAÚDE. **O que é COVID-19**. Brasília, 2020. Disponível

em:<<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>>. Acesso em 15 jun.2020.

MINISTERIO DA SAÚDE. **Paciente crítico grave**. Disponível

em:<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2338_03_10_2011.html> Acesso em: 14 jun.2020.

NETO, Abe *et al.* Percepção dos familiares de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva em relação à atuação da Fisioterapia e à identificação de suas necessidades. **FisioterPesq**, São Paulo, p. 333-338, 2012.

RAE, Jhon. Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo. **ATOTW**, Reino Unido, p. 1-6, 2019.

RIOS, Fernando; ISCA, Teresa; FERNÁNDEZ, Cardinal. O que todo intensivista deve saber a respeito da síndrome do desconforto respiratório agudo e dano alveolar difuso?.**RevBras Ter Intensiva**. Madrid, Espanha, p. 355-363, 9 jun. 2016.

SANTOS, Cíntia *et al.* Recrutamento pulmonar na síndrome do desconforto respiratório agudo. Qual a melhor estratégia?.**Rev. Col. Bras. Cir**, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, p. 125-129, 2015.

SANTOS, Raquel; SILVA, Pedro. Manobras de recrutamento: pros e contras. **Santos RS, Silva PL**, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, 2011.

SEIBERLICH, Emerson *et al.* Ventilação mecânica protetora, por que utilizar?.**RevBrasAnesthesiol**, Belo Horizonte, MG, Brasil, ano 5, n. 11, p. 663-667, 5 set. 2011.

SILVA, Cláudia; PEREIRA, Sofia; BROCHADO, Vitor Michel. Ventilação mecânica em neurocirurgia.**RevMed Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, Brasil, p. 33-42, 2014.

SOUZA, Raysse; SILVA, Jefferson. MANOBRAS DE RECRUTAMENTO ALVEOLAR NA SÍNDROME DA ANGÚSTIA RESPIRATÓRIA AGUDA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Revista Inspirar**, Teresina, Brasil, 2015.

VÉRAS, Joana *et al.* Efeitos da posição prona em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo: uma revisão sistemática. **Revista de Enfermagem**, Salvador-BA, p. 129-138, 2018.

VIANA, William. **Síndrome do desconforto respiratório agudo após Berlim**. Viana WN, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, p. 31-35, 2015.