



ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

WATHIER, Gislaine de Oliveira¹
CANELLA, Glauco César da Conceição²

RESUMO: A fisioterapia se mostra como importante aliada na mitigação de morbimortalidades dos pacientes que são submetidos a essa terapia. O objetivo dessa bibliográfica é trazer revisão e trazer uma breve súmula de conceitos presentes dessa prática baseada com evidências e, em contrapartida, descrever alguns dos procedimentos terapêuticos da fisioterapia respiratória utilizados dentro da rotina clínica do fisioterapeuta. Nessa pesquisa se descreve alguns dos procedimentos tradicionais da dentro da fisioterapia respiratória embasada em trabalhos científicos, que revelaram que a fisioterapia respiratória, apresentando uma diversidade de pesquisas onde se denota a sua contribuição. Importante trazer ainda que os recursos manuais da fisioterapia respiratória são parte da excelência do grupo de técnicas com exercícios manuais específicos para se evitar as complicações respiratórias. Dessa forma geral, não houve se constatou nesse estudo que o estetoscópio vem a ser equipamento mais usado na avaliação cardiorrespiratória. A vibrocompressão e o flutter são condutas mais usadas na desobstrução brônquica dos pacientes. O Respirom obtve como é o recurso mecânico na reexpansão pulmonar.

Palavras-chave: Fisioterapia Respiratória. Complicações Respiratórias. Procedimentos.

ABSTRACT: Physical therapy is shown to be an important ally in mitigating morbidity and mortality in patients who undergo this therapy. The purpose of this bibliography is to bring a review and to bring a brief summary of concepts present in this practice based on evidence and, on the other hand, to describe some of the therapeutic procedures of respiratory physiotherapy used within the clinical routine of the physiotherapist. This research describes some of the traditional procedures within respiratory physiotherapy based on scientific work, which revealed that respiratory physiotherapy, presenting a diversity of research where its contribution is denoted. It is also important to mention that the manual resources of respiratory physiotherapy are part of the excellence of the group of techniques with specific manual exercises to avoid respiratory complications. In general, this study did not confirm that the stethoscope is the most used equipment in cardiorespiratory assessment. Vibrocompression and flutter are the procedures most used in bronchial clearance in patients. Respirom obtained as is the mechanical resource in lung re-expansion.

Keywords: Respiratory Physiotherapy. Respiratory Complications. Procedures.

1-INTRODUÇÃO

Com base em algumas premissas, a terminologia “Fisioterapia Respiratória” foi

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Ajes (Juara/Mato Grosso). E-mail:gislaine.wathier.acad@ajes.edu.br

² Fisioterapeuta



cunhada pelo especialista em Fisioterapia Respiratória Carlos Alberto Caetano Azeredo e demais profissionais que constituíam grupos de estudo desta que veio a ser uma nova especialidade na década de 70. Dessa forma, a atuação da Fisioterapia Respiratória está associada a respiração. A respiração consiste num processo fisiológico ligado a inalação do oxigênio do meio circulante até utilização pela mitocôndria, não devendo ser confundido como “ventilação pulmonar”, que é vem a ser a simples mobilização de gás dentro da inspiração e da expiração (CAVALCANTE, RODRIGUES e DADALTO, 2011).

Ainda o processo ventilatório inclui o sistema neuromuscular e de forma objetiva o sistema respiratório, que por este motivo, a ventilação pulmonar pode vir a ser tanto espontânea como assistida através de ventiladores mecânicos. O termo “respiradores mecânicos” é incorreto pois a respiração vem a ser um processo muito mais complexo do que apenas a entrada e a saída de gás do sistema respiratório. A respiração consiste num processo, onde se envolvem os sistemas respiratório, neurológico, cardiovascular e muscular, objetivando levar o oxigênio ao interior da mitocôndria, ocorrendo a ressíntese de ATP através da aeróbia (CRESTO, 2021).

O papel desempenhado pelo fisioterapeuta dentro das Unidades de Terapia Intensiva é muito variável, porém, na grande maioria das UTIs brasileiras, este profissional vem a ser responsável pela manutenção da funcionalidade do paciente por meio da prevenção/tratamento das alterações osteomioarticulares e de complicações respiratórias, e ainda acompanhando a monitorização da mecânica respiratória e das trocas gasosas, o gerenciamento da ventilação invasiva e não invasiva, fazendo os cuidados com a via aérea, o desmame e a extubação. Além dessas especificidades do atendimento, o fisioterapeuta atua Unidade de Terapia Intensiva, participando ativamente de uma equipe multidisciplinar (MENEZES, 2011).

Entende-se, portanto, que dentro das práticas cotidianas da equipe multidisciplinar, se demanda uma participação cooperativa de todos os membros com eficiência, perpassando a atuação da fisioterapia respiratória. Para Fraga, Silva e Herbele (2022) na atuação com os pacientes de alta complexidade, busca-se uma efetividade de condutas na necessidade premente de controle dos riscos ao paciente, o conhecimento da complexidade do ambiente num tratamento integral, sobretudo, o cardiorrespiratório e o neuromusculoesquelético.



2- METODOLOGIA

As bases de pesquisa na realização deste estudo foram através das bases de dados do Google Acadêmico e da *Scielo (Scientific Electronic Library Online)* dentro de publicações, baseados em pesquisas com autores sobre o assunto. Os autores escolhidos foram através dos descritores: Fisioterapia Respiratória. Complicações Respiratórias. Procedimentos.

Sendo eleito como critério de inclusão artigos referentes a dificuldades respiratórias e o uso da fisioterapia na reabilitação dos mesmos, sendo trazidos somente artigos dentro da língua portuguesa com data de publicação entre 2018 a 2022

3- DESENVOLVIMENTO

3.1 FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA

Os métodos intervencionistas de fisioterapia respiratória segundo Pereira e Veneziano (2021) podem ser descritos como sendo as técnicas de higiene brônquica, as técnicas de reexpansão e a desinsuflação pulmonar e incentivadores inspiratórios. A fisioterapia respiratória é contraindicada nos casos de hipertensão intracraniana, Instabilidade hemodinâmica, osteopenia da prematuridade, hemorragia peri-intraventricular grave, distúrbios hemorrágicos e graus acentuados de refluxo gastroesofágico.

As técnicas de higiene brônquica são aquelas capazes de mobilização de secreções, provendo seu deslocamento. São as principais, a vibração torácica, a compressão torácica, percussão ou tapotagem, a drenagem postural, o bag-squeezing, a Manobra Zeep e a tosse (MENDES; SILVA e KLAMT, 2020).

No método da vibração torácica são utilizados movimentos oscilatórios rítmicos e rápidos com pequena amplitude, sendo exercidos sobre a parede do tórax com uma intensidade suficiente, causando uma vibração em nível bronquial; sendo sua frequência ideal e desejada a situada entre 3 e 55 Hz e podendo ser aplicada manualmente ou de forma mecânica (ALMEIDA, EODORO e CHIAVEGATO, 2020).

O efeito positivo deste método está baseado na propriedade tixotrópica do muco, que é liquefeito quando submetido à uma constante agitação. A compressão torácica incide na compressão sobre a parede torácica na fase expiratória do ciclo ventilatório, num movimento de forma relativamente brusca buscando a formação de fluxo turbulento



através da aceleração do fluxo expiratório intrapulmonar, mobilizando secreções (HENDLER, et al. 2021).

Por sua vez, a percussão ou tapotagem requer manobras por desobstrução brônquica facilitando a *clearance* muco ciliar. Esta manobra é considerada como procedimento mucocinético, removendo a secreção da árvore brônquica e mobilizando as regiões periféricas para as centrais, e assim expelindo a secreção pela tosse ou aspiração. Mas a percussão é contraindicada diante da presença de enfisema intersticial extenso, e em casos de hemorragia pulmonar e pneumotórax não drenado. A drenagem postural é empregada amplamente a fisioterapia respiratória e os seus efeitos advêm da ação gravitacional (HENDLER, et al. 2021). O bag-squeezing é um recurso fisioterapêutico utilizado em pacientes com um quadro de hipersecreção pulmonar e tampões mucosos, necessitando de ventilação artificial, através de um aparelho de ventilação mecânica invasiva. A manobra requer o uso de uma bolsa máscara de hiperinsuflação pulmonar e de técnicas de vibração e de compressão torácica. É imprescindível o uso do manômetro de pressão (pressão máxima de 30 cmH₂O), como ainda o uso de soro fisiológico na fluidificação da secreção (MATILDE, et al. 2018).

A Manobra Zeep é um método realizada apenas com pacientes que necessitam de ventilação mecânica invasiva. Na sua realização se é necessário a elevação da pressão positiva expiratória final ao mínimo de 10 cmH₂O após isso depois levar esta pressão a zero (Zeep) juntamente com a realização da vibrocompressão na parede torácica (OLIVEIRA, 2018).

Deve-se retornar posteriormente a pressão expiratória final aos seus níveis anteriores da realização da manobra. Neste método, pode ser observado um efeito de desobstrução brônquica, em razão do alto fluxo expiratório e ganho considerável de volume corrente assim que se retorna a pressão positiva, ao fim da expiração aos níveis normais. Esse procedimento é contraindicado aos pacientes hemodinamicamente instáveis e com uma hipertensão intracraniana, bem como ainda em recém-nascido. Importante trazer que a tosse vista como recurso do fisioterapeuta se pauta na capacidade de aumentar o fluxo expiratório para a eliminação de secreções pulmonares. A tosse, portanto, funciona como um fenômeno protetor e depurador de vias aéreas e sendo um mecanismo defensivo do sistema respiratório (DOS SANTOS, et al., 2019).

O procedimento da aspiração é utilizado na remoção de secreções dos pacientes que necessitam de via aérea artificial ou de pacientes hipersecretivos que vem a ter uma alteração do mecanismo de tosse e com eliminação incipiente de secreções



traqueobrônquicas, realizadas no sistema aberto ou fechado. No sistema de aspiração se faz uma abertura de uma sonda de diâmetro adequado, conforme a via aérea do paciente, sendo conectada a uma fonte de vácuo e introduzida na via aérea. O tempo de aspiração precisa ser o mais breve. Dentro do sistema de aspiração fechado, utilizado em pacientes que requerem uma via aérea artificial, funciona como um dispositivo cuja sonda de aspiração é protegida completamente por um saco plástico e adaptado ao ventilador (DA CRUZ; MENEZES e SILVA, 2022).

O Aumento de Fluxo Expiratório (AFE) é um método fisioterapêutico respiratório, promovendo o movimento tóraco-abdominal sincrônico, exclusivamente através do fisioterapeuta na expiração. A manobra se inicia posteriormente o platô inspiratório. É uma manobra de desobstrução brônquica com base na expulsão fisiológica de secreções pulmonares. Ao passo que a higiene brônquica normal e uma explosão expiratória reflexa (tosse) (DA CRUZ, et al., 2022).

As técnicas de reexpansão e desinsuflação pulmonar é um meio no qual se processa a ventilação pulmonar num certo momento, considerando o ritmo ventilatório, a profundidade ventilatória e o trabalho ventilatório. Quanto a técnica de padrão ventilatório, pode ser classificada em reexpansiva e desinsuflativa, objetivando a expansibilidade tóraco-pulmonar, o aumento da complacência, a ventilação pulmonar, dos volumes e as capacidades pulmonares, melhorando as trocas gasosas e a oxigenação, a reversão de atelectasias e o aumento da força muscular ventilatória (CAMILLIS, 2019). Outra técnica vem a ser o padrão ventilatório desobstrutivo, buscando o aumento do fluxo expiratório, melhorando o trabalho antagônico e a sinergia desta musculatura quanto à musculatura inspiratória, reforçando a interação tórax-abdome a mecânica ventilatória, através de inspiração abreviada, do freio Labial e/ou Retardo (CAMILLIS, 2019).

Dentro da Terapia Manual Passiva (TEMP) há a mobilização manual passiva da caixa torácica através da compressão regional do tórax ao final da fase expiratória e acompanhando os movimentos de alça de balde nas costelas inferiores. Essa terapia promove a melhora da elasticidade e a complacência torácica pulmonar, além da diminuição da capacidade residual funcional, aumentando o fluxo expiratório e facilitando a desobstrução broncopulmonar (SOUZA, et l., 2022).

A linha dos incentivadores inspiratórios ou a inspirometria de incentivo, vem a ser uma modalidade de terapia respiratória profilática mais segura e eficaz. E promove a melhora das funções pulmonares, atuando na prevenção de atelectasias, um recurso utilizado amplamente em cirurgias tóraco-abdominais, coma presença de shunt, de



hipóxia e de hipercapnia (PEREIRA e VENEZIANO, 2021). Outras técnicas Fisioterapêuticas no tratamento de doenças respiratória são a Cinesioterapia Respiratória, a Terapia com Pressão Positiva, Higiene Brônquica Expiração com Pressão Positiva.

Em suma se tem como os principais benefícios da fisioterapia respiratória a melhora da troca gasosa; uma maior expansão pulmonar; a Liberação de secreções do pulmão e de vias aéreas; a desobstrução e a limpeza adequada de vias aéreas; a diminuição do tempo de internamento hospitalar; maior entrada de oxigênio em todo corpo e o combate dificuldade de respiração.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que as técnicas da fisioterapia respiratória contribuem grandemente na prevenção e no tratamento dos aspectos relacionados as desordens respiratórias, como no caso da obstrução do fluxo aéreo, a retenção de secreção, as alterações da função ventilatória, a dispneia, a melhora no desempenho de exercícios físicos e sobretudo, a qualidade de vida. Atualmente na fisioterapia respiratória são utilizados vários recursos tecnológicos, métodos apropriados de promoção da reabilitação pulmonar de forma eficaz, que pode ser composta de exercícios físicos orientados.

A junção das técnicas até então trazidas nesse estudo proporciona resultados positivos, melhorando a mobilidade e a expansibilidade torácica, depurando secreções, sem a necessidade de intervenção com procedimentos hospitalares.

As principais técnicas de fisioterapia auxiliam além da manutenção a possibilidade de depuração de secreções, aumentando a função respiratória e ventilatória de forma eficiente, além da desobstrução do fluxo aéreo e a reabilitação pulmonar através de dispositivos, de técnicas manuais e através de equipamentos auxiliares.

Contudo, se percebe que apesar da eficiência dessas técnicas se mostrarem eficientes, é imprescindível haver mais estudos e pesquisas para a atualização de mais dados evidentes. Entende-se nesse contexto que a mecânica respiratória e o treinamento muscular respiratório são excelentes ao tratamento fisioterapêutico respiratório de diversas patologias específicas ao associar exercícios respiratórios e promovendo a reorganização biomecânica e aperfeiçoando a função muscular.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcella Musumeci Fagundes de. TEODORO, Renata de Jesus. CHIAVEGATO, Luciana Dias. Aplicação de manobras e estratégias na fisioterapia respiratória: tempo de retomarmos as evidências. **J Bras Pneumol.** 2020;46(4):e20200443.

CAVALCANTE, Cristiane; RODRIGUES, Ana; DADALTO, Thais; SILVA, Elirez. Evolução científica da fisioterapia em 40 anos de profissão. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 513-522, jul./set. 2011.

CAMILLIS, Márcio Luiz Ferreira de. **Efeitos da Insuflação-Exsuflação Mecânica na Remoção de Secreções na Via Aérea de Pacientes Ventilados Mecanicamente.** Porto Alegre, 2019. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação). Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde, Porto Alegre, 2019.

CRESTO, Ana Carolina Torres. **VENTILADORES MECÂNICOS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19:** características e regulamentação. 2021. 92 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Engenharia Biomédica). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

DA CRUZ, J. F.; MENEZES, N. C.; SILVA, A. P.A. S. Efeitos da Cinesioterapia Respiratória em atletas de boxe: uma série de casos. **Revista Ciência (In) Cena**, v. 1, n. 15, 2022.

DOS SANTOS, Rayane Priscila Batista et al. Efeitos da fisioterapia respiratória em bebês de risco sob cuidados especiais. 1Departamento de Fisioterapia. Universidade Federal da Paraíba – UFPB, 58051-900, João Pessoa-PB, Brasil. **Arch Health Invest** 8(3) 2019.

FRAGA, Patrícia Souza. SILVA, Sônia Lemos da. HEBERLE, Sandra Magali. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e a importância da fisioterapia. **Anais da XVI Mostra Científica do Cesuca** – nov. / 2022.

HENDLER, K. G., et al. **Fisioterapia Respiratória e em Terapia Intensiva.** Porto Alegre: SAGAH, 2021.

MATILDE, I. N. E., et al. **Manobras de higiene brônquica em pacientes em ventilação mecânica:** quais e por que são usadas? Einstein. São Paulo: 2018.

MENDES, Franciely Voltolini. SILVA, Helton Eckermann da. KLAMT, André Paulo. Análise das terminologias em Fisioterapia Respiratória utilizadas pelos fisioterapeutas atuantes nas áreas hospitalares na cidade de Joinville/SC. **REVISTA INSPIRAR movimento & saúde.** Edição 20 | número 2 abr/mai/jun | 2020.

MENEZES, Sara. Fisioterapia em Terapia Intensiva: uma nova denominação para uma antiga especialidade. **ASSOBRAFIR Ciência**, 2011 dez;2(2):49-53



OLIVEIRA, Ana Cláudia de. **MANOBRAS DE HIPERINSUFLAÇÃO MECÂNICA E PEEP -ZEEP:** efeitos na mecânica pulmonar. 2018. 13 f. Artigo (Bacharelado em Fisioterapia). Universidade Federal de Uberlândia Uberlândia, 2018.

PEREIRA, Francielle Silva. VENEZIANO, Leonardo Squinello Nogueira. Fisioterapia respiratória e terapia intensiva. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v.4, n.6, p. 24540-24564 nov./dec. 2021

SANTOS, R. P. B. et al. T. Efeitos da fisioterapia respiratória em bebês de risco sob cuidados especiais. *Archives of Health Investigation*, [S. l.], v. 8, n. 3, 2019

SOUZA, F. C. de M. et al.. Atuação da fisioterapia nas complicações respiratórias no pós-operatório de revascularização do miocárdio. *Conjecturas*, [S. l.], v. 22, n. 14, p. 265– 273, 2022.