

# FISIOTERAPIA APLICADA NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

Jorgeana Paula da Silva Abreu<sup>1</sup>

## RESUMO:

Uma infecção hospitalar muito comum nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) é a pneumonia associada à ventilação mecânica. Trata-se de uma anomalia com grande ocorrência e impacto durante o período de internação, visto que é nesse ínterim que acontece a morbidade e, em alguns casos, a mortalidade de muitos pacientes. A atuação dos profissionais da fisioterapia é de suma importância no atendimento dos pacientes em terapia intensiva, atuando no suporte clínico deles com o intuito de oferecer uma melhor estimativa da doença e, estritamente, na ventilação mecânica, o fisioterapeuta atuará desde o auxílio da condução do processo de ventilação mecânica, na preparação, no ajuste do ventilador antes do processo de intubação, até os ajustes dos parâmetros ventilatórios durante o tratamento e a extubação do paciente.

**Palavras-chave:** PNEUMONIA. VENTILAÇÃO MECÂNICA. UTI. FISIOTERAPIA.

## ABSTRACT:

A very common nosocomial infection in Intensive Care Units (ICU) is ventilator-associated pneumonia. This is an anomaly with great occurrence and impact during the period of hospitalization, since it is in the meantime that morbidity and, in some cases, the mortality of many patients occur. The performance of physiotherapy professionals is of paramount importance in the care of patients in intensive care, acting in their clinical support in order to offer a better estimate of the disease and, strictly, in mechanical ventilation, the physiotherapist will act from the aid of conducting the mechanical ventilation process, in the preparation, in the adjustment of the ventilator before the intubation process, until the adjustments of the ventilation parameters during the treatment and extubation of the patient.

**Keywords:** PNEUMONIA. MECHANICAL VENTILATION. ICU. PHYSIOTHERAPY

## INTRODUÇÃO:

As principais medidas que dão suporte à vida dos pacientes portadores de insuficiência respiratória aguda são a ventilação mecânica invasiva e a intubação traqueal. A Intubação Orotraqueal acontece em pacientes críticos que já não conseguem a ventilação adequada para oxigenar seus pulmões. Ao mesmo tempo em que essas medidas são capazes de salvar a vida de um paciente, pode também oferecer complicações respiratórias, tais como o acúmulo de secreções respiratórias, tosse, a glote que não fecha e a ineficácia no transporte do muco devido ao tubo traqueal.

Segundo Zeferino e Filho (2017), todo esse processo pode: Esse procedimento invasivo aumenta o contato do parênqui-

ma pulmonar com o meio externo, reduzindo a eficácia das defesas nasais e pulmonares, predispondo o sistema respiratório ao desenvolvimento de infecções, sendo a pneumonia associada à ventilação (PAV) a mais comum delas dentro das unidades de terapia intensivas. A PAV pode acometer os pacientes de UTI em suporte respiratório por ventilação mecânica invasiva após 48hrs de ventilação, sendo proveniente de infecção hospitalar por aparelhos de ventilação mecânica, as sondas, os cateteres e os tubos utilizados. Pode ser diagnosticado um paciente com PAV, todo intubado com os seguintes critérios: presença de infiltrado diagnosticado recente, visível na radiografia do tórax, hipertermia, leucocitose sanguínea (>10.000/ml), leucopenia (<4.000/mm<sup>3</sup>); aumento de secreção de aspecto purulento e presença de patógenos na cultura da secreção traqueal. (ZEREFRINO & FILHO, 2017, p. 17)

A atuação do fisioterapeuta é fundamental, já que ele vai atuar diretamente nos procedimentos que ajudarão o indivíduo intubado a recuperar as funções de seu pulmão e obter o pronto reestabelecimento principalmente nos casos de pneumonia associada à ventilação mecânica. Sendo assim, a atuação eficaz de uma equipe, bem como o uso devido dos materiais necessários para tal prática resultarão, provavelmente, na pronta recuperação do paciente com graves problemas respiratórios. Ainda conforme Zeferino e Filho (2017), a PAV envolve certos fatores de risco que ao serem detectados pela equipe, pode conduzir a ação do fisioterapeuta para que essa obtenha um tratamento significativo. Os fatores de risco ser classificados em modificáveis ou não modificáveis. Fatores de risco não modificáveis são: idade, escore de gravidade, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), doenças neurológicas, traumas e cirurgias. A interferência nos fatores modificáveis pode ser realizada por meio de medidas simples, tais como: lavagem e desinfecção das mãos; instituição de protocolos que visem à redução de prescrições inadequadas de antimicrobianos; e vigilância microbiológica, com informação periódica aos profissionais, quanto à prevalência e resistência da microbiota. (ZEREFRINO & FILHO, 2017, p. 17)

Assim, cada vez que o paciente fica imobilizado por algum tempo devido a alguma cirurgia ou algum procedimento hospitalar mais delicado ou pelo tempo de permanência na UTI, ele precisará da atuação do fisioterapeuta para recuperar a mobilidade. A Resolução RDC nº 7 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) de 24 de fevereiro de 2010 dispõe que é exigido ao menos um fisioterapeuta para cada dez leitos, para que seja prestada assistência o tempo todo e isso “se aplica a todas as Unidades de Terapia Intensiva gerais do país, sejam públicas, privadas ou filantrópicas; civis ou militares.” (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010, p. 48).

Há muitos atributos que a ação da fisioterapia pode atuar, mas, com ênfase na ventilação mecânica, a atuação do fisioterapeuta será dar auxílio na condução do processo da ventilação mecânica, preparar e ajustar o ventilador antes da intubação, verificar todos os dias se há necessidade de ajustes nos parâmetros ventilatórios até que seja feito o desmame do suporte ventilatório e a extubação do paciente. Tudo isso a fim de agir de modo preventivo ou, até mesmo, tratar complicações respiratórias, o que normalmente acontece ao executar técnicas desobstrutivas e remover secreções das vias aéreas.

#### **REVISÃO DE LITERATURA:**

A importância do tratamento da fisioterapia dentro do hospital, durante o período de internação é de grande valia, uma vez que os condicionamentos da fisioterapia motora e respiratória são cada vez mais requisitados não só nas complicações após o período operatório, após o período de permanência na ventilação mecânica, como também na questão preventiva. Toda essa eficácia acontece porque são utilizadas técnicas voltadas para a melhora da parte respiratória do paciente, a reexpansão pulmonar e a higiene brônquica. Sendo assim, com as referidas práticas é possível prevenir a retenção de secreções, atelectasias e pneumonias (CAVENAGHI et al., 2011 e LEGUISAMO et al., 2005).

Dessa maneira, é preciso redobrar os cuidados para que não haja acúmulo de secreções nos pacientes que estão na ventilação mecânica com o intuito desses não adquirirem a PAV. Todo o cuidado no trato desses pacientes é pouco, uma vez que o procedimento de aspiração que se é realizado para evitar esse acúmulo de secreções, se feito de maneira incorreta, torna-se, assim, o início de um processo infeccioso na maioria dos casos. A ausculta prévia e a aspiração devem ser realizadas juntas, apenas quando o paciente tiver sinais audíveis de secreção. Para isso, o fisioterapeuta necessita de procedimentos higiênicos comuns dentro do âmbito hospitalar, tais como usar luvas limpas e higienizar devidamente as mãos. Dando continuidade ao procedimento que deve ser realizado, Zefirino e Filho (2017), enfatizam que, Antes da desconexão do ventilador e cânula endotraqueal, é recomendado a hiperoxigenação (FiO<sub>2</sub>= 100%) para evitar um quadro de hipoxemia. E para manter todo o cuidado com a contaminação, o cateter e as luvas devem ser estéreis, o cateter deve ocluir menos da metade do lúmen interno do tubo endotraqueal e não ser introduzido mais do que 2cm acima da Carina; a pressão de sucção entre 80-120 mmHg para reduzir o risco de atelectasia e lesões na mucosa traqueal. (ZEREFRINO & FILHO, 2017, p. 18)

Existem medidas de se prevenir a pneumonia associada à VM que são divididas em farmacológicas e não farmacológicas (sendo estas com mais eficácia, viabilidade e menor custo). Algumas instituições já fazem uso dessas estratégias, no entanto, ainda é um desafio para que cada vez mais unidades hospitalares considerem tais medidas uma estratégia a ser

adotada em seus protocolos (MORAES et al., 2016).

Com o intuito de dar mais ênfase a ação do fisioterapeuta na PAV, Moraes et al., (2016), afirmam que A fisioterapia tem ampla e ativa participação na adoção e no gerenciamento de medidas não farmacológicas para a prevenção da PAVM, como: A Fisioterapia Respiratória, incluindo procedimentos como drenagem postural, hiperinsuflação manual, percussões e vibrações torácicas, tem sido relatada como recurso para prevenir a PAVM. A combinação destas técnicas reexpandem atelectasias, favorecendo a melhora da complacência pulmonar, o fluxo expiratório e o clearance das secreções brônquicas, relatam Pattanshetty e Gaude (2010). Para Ntoumenopoulos et al., (2002) demonstram os seus benefícios na prevenção da patologia e indicam que a fisioterapia respiratória aplicada duas vezes ao dia sugere redução no risco de infecção e consequente diminuição na ocorrência da doença.

O uso dos Sistemas de Umidificação e Aerosolterapia, segundo Branson (2007) o fisioterapeuta exerce função fundamental no gerenciamento e uso adequado e otimizado de dispositivos associados ao uso de VM, como circuitos, filtros de umidificação, dispositivos de aerosolterapia e sistemas de aspiração. Os circuitos de ventiladores devem ser trocados quando há evidência de contaminação visível macroscopicamente com secreção do paciente. (MORAES et al., 2016, págs. 124 e 125) Dessa forma, é preciso que cada vez mais se tenha fisioterapeutas capacitados, em constante processo de formação, especialização e adquirindo cada vez mais conhecimentos científicos para poder atuar de modo eficaz nos procedimentos hospitalares diversos.

#### **METODOLOGIA:**

Este estudo trata-se de uma pesquisa teórica sobre o tema Fisioterapia aplicada na prevenção e controle da pneumonia associada à ventilação mecânica, a qual foram utilizados os seguintes autores e autoras devidamente citados não só ao longo do texto, como também nas referências e todas as pesquisas encontradas estão em língua portuguesa.

Os critérios usados para a seleção das referências foram: artigos em português, artigos que falassem exclusivamente da ação da fisioterapia em procedimentos de ventilação mecânica, artigos que falassem da ação da fisioterapia nos casos de PAV.

A pesquisa foi feita no Google Acadêmico e nos artigos apresentados pelos professores ao longo do curso.

#### **RESULTADOS:**

Os dois artigos mais relevantes selecionados para este estudo estão devidamente apontados na tabela a seguir:

#### **DISCUSSÃO :**

A análise obtida com essa pesquisa teórica aponta que cada

vez mais a fisioterapia ganha espaço nas unidades hospitalares não só como modo preventivo, mas como modo de auxílio do paciente enquanto ele ainda está internado.

Assim como na prática da mobilização precoce o fisioterapeuta age na tentativa de devolver a mobilidade do paciente internado que ficou um determinado tempo imobilizado, no período em que o paciente fica, ou ficou, intubado, nos procedimentos da ventilação mecânica, o fisioterapeuta atua na parte respiratória desse paciente prevenindo ou cuidando de uma recorrente pneumonia advinda desse processo de internação, bem como melhor coloca Moraes et al., (2016),

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é uma patologia de alta incidência e impacto significativo no tempo de

Autores e ano	Tema	Metodologia	Conclusão
Géssica Bianca Zeferino, Faruk Abrão Kalil Filho. 2017	A FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA.	Trata-se de um estudo de revisão de literatura não sistemática. Foi realizada uma busca por descritores no site do DECS (Descritores em ciência da saúde). Como descritores foram utilizados: Pneumonia, Ventilação mecânica, Fisioterapia, combinados entre si. Foram escolhidos artigos escritos em português e inglês. A busca por artigos foi feita nas bases de dados: Scielo, Bireme, Medline e BVS (Biblioteca virtual em Saúde). Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2006 e 2016. Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: artigos disponíveis na íntegra e que citaram a Pneumonia associada à ventilação mecânica. Os critérios de exclusão foram artigos publicados antes de 2006, que não citaram a Fisioterapia como prevenção na Pneumonia Associada à ventilação mecânica, ou tinham como tema a PAV e não citavam técnicas fisioterapêuticas como prevenção e ou/ controle. Também foram descartados artigos de revisão de literatura.	Concluímos neste estudo que as técnicas fisioterapêuticas tiveram como resultados a redução da resistência do sistema respiratório, melhora do volume corrente, melhora na saturação periférica, aumento da complacência pulmonar, maior quantidade de secreção aspirada e, conseqüentemente, manutenção da ventilação e trocas gasosas adequadas. Sendo assim, consideramos a intervenção fisioterapêutica como medida de prevenção, controle e tratamento da PAV. Devido à falta de estudos que aplicassem a Fisioterapia como medida preventiva e/ou controle da pneumonia associada à ventilação mecânica, sugerimos a elaboração de novos estudos.
Fernanda Cortez Moraes, Pâmela Camila Pereira, Luís Henrique Sales Oliveira. 2016	Estratégias fisioterapêuticas na prevenção da Pneumonia associada à Ventilação Mecânica	Foi realizada pesquisa nas bases de dados Medline, IBECs, Cochrane, Lilacs e Scielo. Os artigos foram escolhidos através de seus conteúdos, devendo estar relacionados ao tema proposto neste estudo e nível de evidência A e/ou B nacional e internacional, utilizando os descritores Pneumonia, Respiração artificial. Serviço Hospitalar de Fisioterapia. Prevenção e controle. Foram selecionados 24 estudos com objetivo de identificar os estudos de evidência científica, que abordam as mais relevantes prevalências da prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). A pesquisa bibliográfica incluiu artigos originais, artigos de revisão, editoriais e diretrizes escritos nas línguas inglesa e portuguesa, sendo selecionados artigos publicados no período entre 2000 e 2014.	Com alta incidência e com um impacto significativo na morbidade, mortalidade, tempo de internação e conseqüentemente custo do paciente para a instituição a prevenção da PAVM é fundamental, sobretudo com medidas não farmacológicas, que se mostram mais viáveis e menos onerosas. Essas estratégias simples apresentam evidências científicas suficientes quanto seus benefícios e resultados positivos na redução do risco da patologia, contudo a falta de adesão na prática clínica contribui para sua incidência tão expressiva. Torna-se clara a importância do fisioterapeuta no atendimento desses pacientes com sua participação ampla e ativa na equipe multiprofissional, no processo de planejamento, implantação e gerenciamento de medidas não farmacológicas para a prevenção da PAVM. Contudo ainda são necessários mais estudos e pesquisas para melhorar as evidências científicas sobre o assunto.

internação, na morbidade e mortalidade dos pacientes e consequentemente nos custos para a instituição, por isso medidas de prevenção se mostram importantes. (MORAES et al., 2016, p. 123)

O importante a ser analisado com essa pesquisa é a necessidade do fisioterapeuta no tratamento do paciente ainda no período de internação, diferente do passado em que o tratamento fisioterápico só era possível acontecer quando o paciente tivesse alta.

O processo de recuperação do paciente que fica internado leva tempo, ele precisará dos serviços ambulatoriais, o que gera mais custo para o Sistema de Saúde, da família que precisará de mais tempo no cuidado do familiar após a alta hospitalar e, com isso, mais tempo ele ficará afastado de suas atividades sociais. Sendo assim, medidas como essas apontadas neste estudo ajudam na recuperação do indivíduo ainda no processo de internação, ou simplesmente previnem, como bem colocam Zeferino e Filho (2017) ao citarem uma doença respiratória que pode ser prevenida, A prevenção da broncoaspiração também é um importante aliado na prevenção da PAV, pois, grande parte dos pacientes em VMI recebe dieta por sonda e correm o risco de broncoaspirar conteúdo gástrico e desenvolver uma pneumonia.

Por isso, quando não há contraindicação, é importante manter a cabeceira elevada entre 30° e 45°, esse cuidado vai prevenir a broncoaspiração favorecerá a expansibilidade torácica. Além disso, a pressão do cuff também funciona como prevenção da broncoaspiração, mantido na pressão adequada (20 à 30 cm H<sub>2</sub>O) ele atua como barreira impedindo que a saliva ou a dieta desçam para o pulmão. (ZEREFRINO & FILHO, 2017, p. 18)

#### **CONCLUSÃO:**

À medida que a ciência avança e as práticas são realizadas e comprovadas em sua eficácia, há a necessidade de se reconsiderar algumas práticas no trato com a saúde e a recuperação do paciente. Se cada vez mais os estudos avançam, os profissionais da saúde precisam constantemente se especializar a fim de que os hospitais tenham sempre uma equipe capacitada para lidar com as novas formas de recuperar o paciente.

Tais medidas de prevenção e de cuidados com a atuação do fisioterapeuta deve ser cada vez mais aplicado no sistema de saúde em todas as esferas, assim como a resolução RDC nº 7, para que cada vez mais se priorize a qualidade de vida dos pacientes que estão internados.

#### **REFERÊNCIAS:**

BRASIL, Ministério da Saúde. RESOLUÇÃO-RDC Nº 7, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2010. Diário Oficial. Imprensa Nacional. Nº 37 – DOU de 25/02/10 – seção 1 – p. 48. Disponível em [https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RDC7\\_AN-VISA%20240210.pdf](https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RDC7_AN-VISA%20240210.pdf). Acesso em de julho de 2022.

CAVENAGHI S, FERREIRA L.L, MARINO L.H.C, LAMARI N.N. Fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. Rev Bras Cir Cardiovasc, 2011. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbccv/a/XzrMm-8QBdrzs38Y5W5K3HRF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 de julho de 2022.

LEGUISAMO C.P, KALIL R.A.K, FURLANI A.P. A efetividade de uma proposta fisioterapêutica pré-operatória para cirurgia de revascularização do miocárdio. Braz J Cardiovasc Surg 2005. MORAES, Fernanda Cortez; PEREIRA, Pâmela Camila; OLIVEIRA, Luís Henrique Sales. Estratégias fisioterapêuticas na prevenção da Pneumonia associada à Ventilação Mecânica. Cadernos UniFOA, Volta Redonda, n. 31, p. 123-130, ago. 2016. Disponível em <https://revistas.unifoa.edu.br/cadernos/article/view/302/482>. Acesso em 10 de junho de 2022.

ZEFERINO, Géssica Bianca Zeferino; FILHO, Faruk Abrão Kalil. A FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA. Revista UNIANDRADE DOI: <http://dx.doi.org/10.18024/1519-5694/revuniandrade.v18n1p16-23>. Disponível em file:///C:/Users/User/Downloads/eduardo,+A+Fisioterapia+na+preven%C3%A7%C3%A3o+e+controle+da+pneumonia+associada+%C3%A0+ventila%C3%A7%C3%A3o+mec%C3%A2nica%20(1).pdf. Acesso em 20 de julho de 2022