

ENSINO E EDUCAÇÃO PERMANENTE NA ENFERMAGEM: PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA¹

TEACHING AND PERMANENT EDUCATION IN NURSING: PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION

**Delanio Barbosa dos Santos², Iracema Alves de Melo³,
Elia Machado de Oliveira⁴, Wellington Fernando da Silva Ferreira⁵**

RESUMO

A pneumonia caracteriza-se, como uma infecção bacteriana aguda pulmonar, evidenciada por sinais e sintomas respiratórios. Já a pneumonia decorrente da ventilação mecânica é uma infecção característica entre pacientes submetidos a suporte ventilatório, geralmente em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), e, as taxas de mortalidade resultante dessa infecção variam entre 20% e 70%, justificando a relevância da temática. Objetiva-se, descrever as principais imputações do enfermeiro e equipe em prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica. Materiais e métodos: Trata-se de uma pesquisa de revisão narrativa de cunho qualitativo, não sistemático, hipotético-dedutivo exploratório, realizando-se, as buscas de estudos nas bases: 'SCIELO; LILACS; BIREME; BVS', com publicações entre 2013 à 2018. Assim, o material composto consiste em 31 manuscritos, 19 artigos na discussão, e os principais foram evidenciados em um quadro, com o intuito de ressaltar os cuidados fundamentais realizados pela enfermagem, que podem prevenir as pneumonias associadas a ventilação. Evidenciaram-se, aspectos referentes aos cuidados de enfermagem; a higiene oral; das mãos; cuidados com aspiração das secreções; ciclo ventilatório; avaliação diária da probabilidade de extubação; prevenção da broncoaspiração; pressão do *cuff*; cabeceira supina e dieta enteral. Com o aprofundamento da temática elencou-se, as atribuições da enfermagem na prevenção de pneumonias associadas à ventilação mecânica e relacionando fatores de riscos atrelados a assistência ao paciente corroborando em educação permanente e estratégias/ações necessárias.

Palavras-chave: Assistência de enfermagem, Unidade de Terapia Intensiva, Ventilação artificial.

ABSTRACT

Pneumonia is characterized as an acute bacterial pulmonary infection, evidenced by respiratory signs and symptoms. Pneumonia resulting from mechanical ventilation is a characteristic infection among patients undergoing ventilatory support, usually in the Intensive Care Unit (ICU), and the mortality rates resulting from this infection vary between 20% and 70%, justifying the relevance of the theme. The objective is to describe the main imputations of the nurse in the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation. Materials and methods: This are a qualitative, non-systematic, exploratory deductive narrative review research, carrying out the search for studies in the bases: 'SCIELO; LILACS; BIREME; BVS', with publications between 2013 and 2018. Thus, the material consists of 31 manuscripts, 19 articles in the discussion,

1 Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Enfermagem.

2 Enfermeiro pelo Centro Universitário Campos de Andrade UNIANDRADE. E-mail: dbs@hotmail.com

3 Enfermeira pelo Centro Universitário Campos de Andrade UNIANDRADE. E-mail: iral@hotmail.com

4 Orientadora - Enfermeira. Mestra em Cirurgia - PUCPR. Docente da Universidade Estácio de Sá - Curitiba. E-mail: elia561@hotmail.com

5 Colaborador - Enfermeiro. Especialista em Saúde do Idoso e Gerontologia. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. E-mail: wellington.ferreira@ufpr.br

and the main ones were highlighted in a table, in order to highlight the fundamental care performed by nursing, which can prevent ventilation-associated pneumonia. Aspects related to nursing care were evidenced; oral hygiene; of the hands; care with aspiration of secretions; ventilatory cycle; daily assessment of the probability of extubation; prevention of bronchoaspiration; cuff pressure; supine bedside and enteral diet. With the deepening of the theme, the attributions of nursing in the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation and relating risk factors linked to patient care were listed, corroborating permanent education and necessary strategies/actions.

Keywords: Nursing care, Intensive Care Unit, Artificial ventilation.

INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde (MS), conceitua como infecção hospitalar, a ação de contrair, após a internação do paciente e/ou manifestando-se, durante permanência, ou após alta, decorrente da hospitalização. A temática relacionada à contemporaneidade alinhavada a segurança do paciente, apresenta-se na iminência da necessidade de compreender a estrutura e dimensões das infecções em ambiente hospitalar (MELO *et al.*, 2014; AMORIM; GOMES, 2015; BRABO; ZEITOUN, 2017; SALATIEL; FERREIRA; OLIVEIRA, 2018).

Neste contexto a pneumonia, caracterizada como uma infecção que se instala nos pulmões, qual é observada através de sinais e sintomas respiratórios, sistêmicos não específicos, como: febre; fadiga; dores musculares; ausência de apetite; bem como importantes sintomas específicos: tosse; respiração curta e rápida/acelerada; produção de secreção; algia no peito/tórax (PERUGINI *et al.*, 2015; SOUSA *et al.*, 2017; BARRADA *et al.*, 2017).

Para tal, a pneumonia quando associada ao aparelhamento de Ventilação Mecânica (VM) pode estar, propensa e habitualmente favorecer o desenvolvimento da infecção “adquirida” em sua maioria, diante do suporte ventilatório em ambiente da Unidade de Terapia Intensiva (UTI). As taxas de mortalidade por infecção pulmonar apresentam variação de 25% e 70%, conexas com o abarcamento de patógenos de risco alto, ou em circunstâncias de antibioticoterapia inicial não apropriada ao agente infeccioso (GONÇALVES *et al.*, 2015; COSTA *et al.*, 2016; MOTA *et al.*, 2017; PONTES *et al.*, 2017).

Contudo, está contaminação contemporiza o tempo de internação, e a constância da ventilação mecânica, acarretando um acrescente abundante nos custos. A intubação endotraqueal e VM são alternativas terapêuticas empregadas em UTI, e por vezes salvando os enfermos críticos (TALLO *et al.*, 2013; BORK *et al.*, 2015; FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; SOARES *et al.*, 2018; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019).

Deste modo, a ventilação mecânica invasiva qual denomina-se, como mecanismo de suporte respiratório artificial, qual é utilizada quando avaliado por conduta médica, empregada em associação a via aérea. Assim, o denominado de ventilador mecânico, qual este é conexo transversalmente,

por meio de um tubo inserido na cavidade nasal, oral ou diametralmente a uma incisão na região da traqueia, denominada traqueostomia, amparando/fomentando ao paciente sua oxigenação homogênea (MELO *et al.*, 2014; AMORIM; GOMES, 2015; BRABO; ZEITOUN, 2017).

As UTIs são analisadas como epicentros de colonização bacteriana, principal fonte de surtos de bactérias multirresistentes. Entre os fatores de risco, ressalta-se: o consumo abusivo de antimicrobianos; a utilização a técnicas invasivas; a alta densidade de pacientes e a susceptibilidade dessa população, comumente carregadora de doenças/patologias graves, que aumentam o risco de infecção (PERUGINI *et al.*, 2015; SOUSA *et al.*, 2017; BARRADA *et al.*, 2017; FERREIRA *et al.*, 2020).

Para tal, são os fatores de risco relacionados as infecções como: idade avançada; estado/quadro clínico de coma/inconsciência; nível de consciência; intubação junto a reintubação traqueal; condições imunitárias; drogas/fármacos imunodepressores; importância da patologia; antecedência de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC); momentos prolongados de ventilação mecânica, superior que sete dias; contaminação dos circuitos do ventilador; desnutrição; contaminação exógena; antibioticoterapia de profilaxia, dentre outras existente, que fomentam a incidência da Pneumonia Associada a Ventilação mecânica (PAV) (GONÇALVES *et al.*, 2015; COSTA *et al.*, 2016; MOTA *et al.*, 2017; PONTES *et al.*, 2017).

Neste contexto, diante do supracitado, como pergunta norteadora, estruturou-se, a seguinte questão: Quais as principais atribuições do enfermeiro na prevenção de pneumonias associadas a ventilação mecânica descritas na produção científica a nível nacional até o ano de 2018? Diante da relevância da temática a presente revisão objetiva-se, descrever as principais atribuições do enfermeiro e equipe na pneumonia associada à ventilação mecânica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de revisão narrativa de cunho qualitativo, não sistemático, hipotético-dedutivo exploratório. Para obtenção dos artigos explorados, foram utilizadas a consulta dos Descritores em Ciência e Saúde (DeCS): Pneumonia; Ventilação Mecânica; Unidade de Terapia Intensiva; Ventilação Artificial; Assistência de Enfermagem; Interdisciplinaridade.

Os levantamentos nas bases de dados da pesquisa foram realizados através do referencial bibliográfico, ou seja, artigos e literaturas sobre o tema de pesquisa, em bibliotecas públicas e acervos de dados digitais *open access* como Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Como critério de inclusão, foram preconizados na pesquisa artigos com disponibilidade do texto completo em suporte eletrônico. Foi estabelecido a utilização de artigos referentes aos anos de 2013 à 2018 para construção da temática. Para os resultados foram utilizados apenas dados com foco de interesse, disponibilizados no Brasil.

Os critérios de exclusão foram artigos de reflexão, publicações cujo tema principal não correspondia à pesquisa, artigos internacionais, artigos duplicados em termos de conteúdos nas diferentes bases de dados e artigos anteriores ao ano de 2013.

Assim, o material composto para a presente revisão consiste em 31 manuscritos dos quais foram utilizados apenas 19 artigos na discussão, submetidos à técnica de avaliação e análise de conteúdo constituído por três etapas: exploração do referencial teórico; compilação e agrupamento de evidências e interpretação dos resultados, quais os principais foram evidenciados em um quadro.

A primeira etapa possibilitou visão geral do conteúdo dos artigos, por meio da leitura dos resumos e fichamento. Os textos na íntegra, após uma primeira leitura, foram organizados com o auxílio de um formulário composto das variáveis: ano/autor, objetivos, título, tipo de estudo.

A etapa de exploração do material foi desenvolvida a partir da releitura dos textos, influenciando na construção de categorias temáticas de análise. Posteriormente, na etapa de interpretação dos resultados, foram observadas as colocações existentes sob a ótica de diferentes autores.

RESULTADOS

O quadro apresenta as principais publicações, para melhor visualização dos aspectos pesquisados. Os resultados foram classificados em seus principais eixos temático quais, ressaltaram-se: os cuidados que favorecem a prevenção de infecção aos pacientes em PAV; as principais medidas de prevenção; as atribuições do profissional enfermeiro e equipe na assistência as pacientes em VM e educação permanente na temática em UTI. As sessões seguintes trarão sobre a luz das temáticas, reflexões dos demais autores corroborando as discussões e fomentando inquietação ao leitor.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos título, autor, tipo de estudo e objetivo.

TÍTULO	AUTO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO
Higiene bucal para pacientes entubados sob ventilação mecânica assistida na unidade de terapia intensiva: proposta de protocolo	Franco, <i>et al.</i>	Revisão bibliográfica	Conhecer protocolos sobre PAVM e protocolos de higiene bucal em paciente assistido em uti, e propor um protocolo de higiene bucal de fácil entendimento e execução.
Enfermagem em ventilação mecânica: cuidados na prevenção de pneumonia	Ribeiro, <i>et al.</i>	Revisão narrativa	Verificar por meio da literatura os cuidados que favorecem a prevenção de pneumonias em pacientes sob ventilação mecânica (PAV).
Ações de enfermagem para prevenção de infecções associadas à ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva neonatal	Amorim e Gomes.	Revisão bibliográfica	Identificar a ventilação mecânica, fisiopatologia de infecção pulmonar e na sistematização da assistência de enfermagem ao recém-nascido submetido a intubação orotraqueal em ventilação mecânica, considerando os diagnósticos de enfermagem.

Adesão às medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica	Bork, <i>et al.</i>	Pesquisa transversal, de abordagem quantitativa, prospectiva e observacional	Verificar a adesão de medidas preventivas de pneumonia pelos profissionais de saúde, da unidade de terapia intensiva geral adulta de um hospital público, Ponta Grossa-Pr.
Aspiração endotraqueal: práticas da equipe de saúde no cuidado ao paciente crítico	Furtado, <i>et al.</i>	Estudo exploratório descritivo com abordagem quantitativa	Identificar os cuidados adotados pela equipe de saúde durante a aspiração endotraqueal em unidades de terapia intensiva.
Ventilação mecânica invasiva na sala de emergência: uma revisão para o clínico	Tallo, <i>et al.</i>	Revisão bibliográfica	Identificar os princípios básicos de início e manutenção do paciente em VM na emergência e orientar as condutas diante das principais complicações.
Conhecimento da equipe de enfermagem sobre a importância da higiene oral na prevenção da PAVM	Miranda e Souza.	Estudo quantitativo, descritivo	Avaliar o conhecimento de equipes de enfermagem sobre a importância da higiene oral na prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM).
Assistência bucal na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica: proposta de protocolo	Bassan, <i>et al.</i>	Revisão bibliográfica	Revisar a literatura sobre pneumonia associada à ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica, principais substâncias e veículos utilizados na higiene bucal, e propor um protocolo de higiene bucal para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, priorizando o conforto bucal e proporcionando uma melhor qualidade de vida.
A comunicação com pacientes sob ventilação mecânica invasiva em uma unidade de terapia intensiva no interior de Minas Gerais sob a perspectiva da equipe de enfermagem	Silva e Souza.	Pesquisa descritiva com abordagem qualitativa	Conhecer o processo de comunicação com pacientes sob ventilação mecânica invasiva em uma unidade de terapia intensiva adulta, através da perspectiva da equipe de enfermagem.
Modos de controle básicos na ventilação mecânica invasiva: uma revisão narrativa	Soares, <i>et al.</i>	Revisão narrativa	Demonstrar através de uma revisão de literatura os modos de controle básicos da ventilação mecânica Invasiva, buscando analisar as particularidades dos modos pressórico e volumétrico, e a predileção de um possível modo preferencial nas principais patologias da unidade de terapia intensiva
Entendimento dos enfermeiros intensivistas sobre as formas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: uma revisão da literatura	Cardoso.	Pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa e caráter exploratório	Evidenciar o entendimento, a partir das produções científicas nacionais, dos enfermeiros intensivistas sobre as formas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva.
Assistência de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica	Araújo, <i>et al.</i>	Revisão integrativa	Elucidar as formas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica competentes à assistência de enfermagem.

A aplicabilidade do <i>blundle</i> na prevenção e controle da pneumonia associada à ventilação mecânica.	Ribeiro e Gomes.	Revisão integrativa	Descrever sobre a aplicabilidade do <i>blundle</i> na prevenção e controle da pneumonia associada a ventilação mecânica em ambiente de unidade de terapia intensiva (UTI).
Atuação do enfermeiro na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão bibliográfica	Guerra, <i>et al.</i>	Revisão bibliográfica	Identificar importância da atuação do enfermeiro na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, cuidados da equipe de enfermagem e estratégias para realizar cuidados integrados ao paciente.
Cuidado de enfermagem ao paciente ventilado artificialmente: uma revisão integrativa	Rocha, <i>et al.</i>	Revisão integrativa	Identificar as evidências científicas acerca do cuidado de enfermagem prestado aos pacientes submetidos a ventilação mecânica.
Atribuições do enfermeiro na prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva	Souza, <i>et al.</i>	Revisão bibliográfica	Salientar as atribuições do enfermeiro na prevenção de pneumonias associadas a ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva.
Efetividade das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica na UTI	Nascimento, <i>et al.</i>	Pesquisa exploratória, descritiva e observacional com abordagem quantitativa	Destacar a importância da implementação das medidas de prevenção e controle da pneumonia associada à ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva.
Aspiração endotraqueal em pacientes com via aérea artificial sob ventilação mecânica invasiva internados em UTI	Lopes, <i>et al.</i>	Revisão integrativa	Identificar e analisar as intervenções e o manejo da enfermagem na aspiração endotraqueal em pacientes adultos com via aérea artificial em ventilação mecânica, internados em unidade de terapia intensiva.
Pneumonia associada ao ventilador mecânico	Costa, <i>et al.</i>	Estudo descritivo de característica exploratória e transversal	Identificando o número de infecção hospitalar associada ao ventilador mecânico, para traçar um método de prevenção de Infecções, contribuindo para a qualidade da assistência ao cliente.

Fonte: Autores, 2018.

DISCUSSÃO

A UTI e ações/estratégias de prevenção inerente a PAV

Em linhas gerais, a PAV é decorrente de fatores correlacionados a assistência à saúde, pois envolve a relação entre patógenos e hospedeiro, entre outras variáveis epidemiológicas existentes. Para tal, infecções aparecem dentre quarenta e oito a setenta e duas horas logo após a intubação traqueal com princípio da ventilação mecânica invasiva, e também após quarenta e oito horas na remoção do tubo (AMORIM; GOMES, 2015; RIBEIRO; GOMES, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Os tipos de PAV em sua categorização, divide-se, em precoce e tardia, qual a precoce se manifesta ao máximo no quarto dia em intubação. A tardia após o quinto dia com incidência elevada, com variação de 6% e 50% (FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2018).

O diagnóstico clínico da concretização do quadro de pneumonia acontece em função do começo de um novo influído decaimento pulmonar, ou progredimento do infiltrado antecedente na radiografia de tórax. Vislumbram-se, conexo à presença de sinais clínicos tais como: febre; leucocitose; leucopenia e secreção purulenta. Pode acontecer devido à aspiração de secreção da orofaringe, do condensado composto no circuito do respirador (FURTADO *et al.*, 2013; CARDOSO, 2015; SILVA; SOUZA, 2017; MIRANDA; SOUZA, 2018).

Portanto, em meio à profissionais de multidisciplinaridade das UTIs a enfermagem é destaque em prevenção de riscos, por ter membros permanentes 24 horas cotidianamente, na assistência direta aos pacientes. Diante disto, estes têm atribuição de atuar direto a prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, embasando-se, nos protocolos e códigos éticos profissionais (AMORIM; GOMES, 2015; SOUZA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Contudo, o ambiente em UTI, é preponderante ao paciente crítico, favorecendo o acometimento de infecções, quais são responsáveis por altos índices de mortalidade. Deste modo, ações preventivas citadas nos estudos, devem abarcar as contínuas técnicas de higienização das mãos, manutenção do decúbito elevado, atenção na dieta/nutrição enteral e técnicas corretas de aspiração e intubação traqueal do paciente internado (AMORIM; GOMES, 2015; RIBEIRO; GOMES, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Estudos trazem os aspectos relevantes dos fatores de prevenção, relacionada à adesão à higienização das mãos com água e sabão tendendo a redução da infecção cruzada; preconizando a utilização da técnica a todo o momento em contato com o enfermo; antes do contato com o paciente; antes da realização de procedimento asséptico; após risco a exposição de secreções; após o contato com o paciente e mobílias e objetos próximos ao paciente internado em ambiente de UTI e hospital geral (TALLO *et al.*, 2013; BORK *et al.*, 2015; GUERRA *et al.*, 2017; BASSAN *et al.*, 2018).

Esta prática de higienização é simples e eficaz, utilizada no controle de infecções, no entanto, há resistência da aplicação da prática pela equipe. Diante disto, é o profissional enfermeiro como disseminador do ensino, incentivar a adesão e prática. Contudo, outro aspecto inerente a prevenção é a higiene bucal do enfermo internado submetido à VM, este aspecto é fundamental na prevenção da PAV (TALLO *et al.*, 2013; BORK *et al.*, 2015; FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; SOARES *et al.*, 2018).

Para tal, estudos enfatizam que em relação aos cuidados, o antisséptico indicado na prevenção PAV é o gluconato de clorexidina, qual é bactericida que combate patógenos de grande resistência, este viés é relevante principalmente pela necessidade da educação permanente da equipe (AMORIM; GOMES, 2015; SOUZA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

A cavidade oral tende a ser colonizada continuamente, qual há grande número de microbiota presente do corpo humano e por isso, a placa bacteriana apresenta-se, como reservatório constante de microrganismos causadores de infecções (FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2018).

Entretanto, outras situações como a Sonda Nasoenteral (SNE), qual é comumente submetido aos enfermos na VM, objetivando o suporte nutricional, e cuidado de distensão abdominal e drenagem de secreção gástrica e enteral, podem tornar-se, fatores de risco. Portanto, a SNE pode proporcionar a colonização da orofaringe, devido ao refluxo gastroesofágico e conseqüentemente o risco de aspiração, deste paciente internado (AMORIM; GOMES, 2015; RIBEIRO; GOMES, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Deste modo, o acontecimento de pneumonia está acompanhando não exclusivamente pela presença da SNE, como também por causa do calibre do dispositivo, pela infusão de determinadas dietas, como também por causa da maneira em que o paciente no leito se encontra posicionado (FURTADO *et al.*, 2013; CARDOSO, 2015; SILVA; SOUZA, 2017; MIRANDA; SOUZA, 2018).

Contudo, a utilização da nutrição enteral predispõe a ocorrência da PAV, pelo aumento do pH, predispondo possível colonização gástrica. Desta forma, há o aumento do risco de refluxo e conseqüentemente de aspiração do paciente internado, e apesar deste procedimento ser extremamente necessário, o mesmo deve ser bem acompanhado pela equipe interprofissional (TALLO *et al.*, 2013; BORK *et al.*, 2015; GUERRA *et al.*, 2017; BASSAN *et al.*, 2018).

Vale salientar conforme autores relatam em seus estudos, que a monitorização da pressão do *cuff* do tubo endotraqueal, é uma questão a ser considerada, pois este cuidado para a prevenção da PAV, é inerente diante da continua manutenção de pressões entre 20 a 30 cm/H₂O, pois a pressão acarreta o fechamento da traqueia, prevenindo broncoaspirações e podendo comprometer a perfusão traqueal (TALLO *et al.*, 2013; BORK *et al.*, 2015; FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; SOARES *et al.*, 2018).

Portanto, a ação denominada de hiperinsuflação do *cuff* acima de 30 cm/H₂O, é um fator causal de lesão de cartilagem; estenose; fístula traqueoesofágica; isquemia da mucosa, entre outros danos (AMORIM; GOMES, 2015; SOUZA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Outra medida evidenciada pelos estudos e com grande taxa de bloqueio de riscos, é a observação e cuidado com a cabeceira do leito, qual é descrita com grande nível de evidência de prevenção a pneumonia, pois a posição e intubação traqueal proporciona grande probabilidade de aspiração, aumento as chances na aspiração aos pacientes em uso de sondas gástricas. Recomenda-se, elevação da cabeceira do leito objetivando a redução ao risco de PAV em VM e SNE (FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2018).

Neste contexto a existência de acúmulo de secreção traqueal, acaba sendo comum a pacientes submetido a VM, decorrente da ausência do reflexo de tosse, modificações mucociliar e pela presença do aumento de secreção pulmonar. O procedimento de aspiração traqueal é denominado de invasivo,

este oferecendo a possibilidade provável de ocasionar complicações, exemplificado como incitação a tosse, lesões à mucosa, e broncoespasmo ao paciente (AMORIM; GOMES, 2015; RIBEIRO; GOMES, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Portanto, a aspiração traqueobrônquica é preconizada a pacientes com: dificuldade de expelir naturalmente secreção pulmonar acumulada; a pacientes politraumatizados em coma ou confusos; em pós-operatório; traqueostomizados ou tubo endotraqueal e DPOC (COSTA *et al.*, 2014; SOUZA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017; LOPES *et al.*, 2018).

O acúmulo do muco em vias aéreas, a quem está submetido ao suporte de ventilação mecânica, tende a estagnar nas vias, deste modo propiciando proliferação de bactérias. Salienta-se ainda, que a prática da técnica de aspiração das secreções necessita de recomendações, que venham a reduzir a incidência de infecções, destacando-se, lavagem das mãos para aspiração em sistema de aspiração aberto as sondas estéreis, e o líquido em uso de remoção das secreções estéril, bem como, o frasco do aspirador de colheita de secreções. Frisa-se, que este deve ter a trocar a cada paciente (FURTADO *et al.*, 2013; CARDOSO, 2015; SILVA; SOUZA, 2017; MIRANDA; SOUZA, 2018).

Evidenciando a atribuição do profissional enfermeiro em UTI em PAV

O profissional enfermeiro, empenha-se em promover excelência no atendimento ao paciente, corroborando as competências profissionais, desta forma minimizando a incidência em PAV nas UTIs. Contudo, o enfermeiro, tende a ser um personagem de destaque nas ações e precaução da PAV, dado o papel de liderança de equipe a todo momento, 24 horas de assistência e em procedimentos (TALLO *et al.*, 2013; BORK *et al.*, 2015; GUERRA *et al.*, 2017; BASSAN *et al.*, 2018).

Portanto, uma das funções do enfermeiro é agir frente a prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do paciente, sempre seguindo protocolos e princípios éticos e legais, necessitando gerar, instigar e criar qualidade técnico-científica junto com à equipe transdisciplinar (COSTA *et al.*, 2014; SOUZA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017; LOPES *et al.*, 2018).

Desta forma, a assistência desenvolvida pelo enfermeiro de forma sistematizada, incorporada à educação permanente, proporciona comportamentos de excelência otimizando ações de prevenção da PAV (FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2018).

Portanto, em especial uma atribuição do enfermeiro junto a sua equipe, que fornecem cuidados a esses pacientes diariamente, é o gerenciamento de todo o processo do cuidar, baseando-se, cientificamente propondo qualidade e excelência dirimindo risco (AMORIM; GOMES, 2015; RIBEIRO; GOMES, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Em linhas gerais, o profissional enfermeiro não se limita somente ao cuidado assistencial, é gestor; educador; líder; objetivando, a reabilitação do paciente internado. Portanto, ações exclusivas do enfermeiro, como prevenção e controle de infecções nosocomiais, prevenção e controle de

redução de danos relacionados à assistência, cuidados que necessitam de conhecimento científico e tomada de rápidas decisões, e demais estratégias inerentes aos saberes, quais devem ser evidenciadas. O enfermeiro lidera e responde pela equipe, é, ou deveria ser a referência, pois o mesmo promove sempre educação permanente (FURTADO *et al.*, 2013; CARDOSO, 2015; SILVA; SOUZA, 2017; MIRANDA; SOUZA, 2018).

Neste contexto, os aspectos relevantes da atribuição do enfermeiro quanto aos cuidados com o circuito do ventilador, é quando o respirador devem estar livres de água ou condensações, e a própria permanência do paciente em VM, qual deve ser extremamente observada sua contínua manutenção, em casos de falhas, sujidades e alta do paciente (AMORIM; GOMES, 2015; SOUZA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Neste contexto, o profissional enfermeiro, deve ter em seus conhecimentos que não há uma definição concisa entre os autores de tempo de troca do circuito do respirador. No entanto, estudos trazem a troca a cada 24 horas, outros estudos apontam a troca a cada 48 horas para minimizar risco de PAV (TALLO *et al.*, 2013; BORK *et al.*, 2015; GUERRA *et al.*, 2017; BASSAN *et al.*, 2018).

No entanto, parte dos autores/estudos pesquisados, apontam que não há diferença significativa da PAV, entre trocas de circuitos a cada quarenta e oito horas ou a cada sete dias de internação (COSTA *et al.*, 2014; SOUZA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017; LOPES *et al.*, 2018).

Portanto, é recomendada a suspensão de sedação do paciente diariamente em UTI, desde que, tenham profissionais treinados para a detecção precoce de necessidade de retorno à sedação ao paciente (AMORIM; GOMES, 2015; RIBEIRO; GOMES, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Nesta circunstância alguns autores salientam, que o risco ao desenvolvimento da PAV, acompanhada de intubação endotraqueal e VM tem variação de até vinte e uma vezes menor e se houver a possibilidade de não utilização. Portanto, se possível, preconiza-se, à ventilação não invasiva, desta forma reduzindo a PAV (FURTADO *et al.*, 2013; CARDOSO, 2015; SILVA; SOUZA, 2017; MIRANDA; SOUZA, 2018).

Desta forma, a diminuição a exposição a VM estabelece estratégia de redução da PAV, desde que, tenha protocolos de sedação e desmame, acarretando em menor taxa de reintubação, redução dos custos hospitalares (FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2018).

Relevância da equipe multiprofissional e educação permanente em PAV

Ações de prevenção na PAV, em grande maioria tendem a ser concretizadas por uma equipe multiprofissional. Entretanto, os profissionais de enfermagem são quem se responsabilizam por variadas ações de prevenção ao âmbito do cuidado, tanto em relação a procedimentos administrativos, supervisões, treinamento de pessoal e de cunho assistencialistas (TALLO *et al.*, 2013; BORK *et al.*, 2015; GUERRA *et al.*, 2017; BASSAN *et al.*, 2018).

Para tal, o envolvimento de toda a equipe é fundamental, treinando-os profissionais envolvidos. Constatou-se, em grande parte dos autores presente nesta revisão, a existência e utilização de simples medidas, no entanto nem sempre realizadas pela equipe multiprofissional em UTI, apesar da educação permanente sempre ativa. Todos esses cuidados para prevenir, culminam em responsabilidade do enfermeiro gerenciador da equipe promovendo medidas, dialogando com os: farmacêuticos; psicólogos; fisioterapeutas; nutricionistas; técnicos; médicos em retirada da sedação do entubados, e em demais profissionais de equipe multidisciplinar, sem agredir ou confundir as atribuições dos mesmos (FRANCO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2017; SOARES *et al.*, 2018).

Portanto, o bem estar do paciente, o menor período de internação, estrutura-se, como prevenção fundamental na conduta de cada profissional na rotina de uma UTI. Entretanto na ocorrência de ausência do treinamento da equipe interdisciplinar, conscientização da importância das medidas aplicadas, podem conduzir ao paciente a adquirir complicações, possivelmente evitáveis (COSTA *et al.*, 2014; SOUZA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017; LOPES *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

A presente revisão trouxe à tona a possibilidade de enaltecer as atribuições do profissional enfermeiro e equipe multiprofissional, em relação a prevenção ventilação mecânica em UTI, corroborando a relevância de uma adequada educação permanente qualificando a assistência ofertada aos pacientes internados.

Portanto, o profissional enfermeiro, é gestor e educador de sua equipe, assumindo o papel de líder, visando sempre ações para a prevenção da PAV. Deste modo, conclui-se que o paciente em UTI, com PAV, com aglomerada complexidade, carece da equipe de saúde especializada, especialmente do enfermeiro, desenvolvendo suas atribuições por meio do planejamento assistencialista. Ressalta-se a relevância da equipe multidisciplinar no ambiente da UTI, qual não foi o foco deste estudo, mas é o elo da assistência integral do objetivo final de recuperação do paciente.

Para tal, ações e estratégias na prevenção, com a premissa dos cuidados prevenindo complicação, evidenciaram-se, a higiene das mãos e higiene oral, manter a cabeceira supina, cuidados com a aspiração endotraqueal e circuito ventilatório na prevenção de broncoaspiração.

Mesmo com relatos do crescimento da temática da saúde identificou-se na literatura sobre a temática, a obrigação da concretização de novos estudos a fim de oferecer à fato das diversas regiões do Brasil e exterior abrangendo dimensões do UTI, e suas patologias associado no processo de saúde, principalmente na contemporaneidade no período pré e pós pandemia.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Marinete Martins; GOMES, Shirley Rangel. Ações de enfermagem para prevenção de infecções associadas à ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 1, n. 2, 2015.

ARAÚJO, Márcia Palhares *et al.* Assistência de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 14, n. 35, p. 201-212, 2017.

BARRADA, Leticia Marcelino *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: avaliação do conhecimento e orientações à profissionais intensivistas. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 14, n. 36, p. 41-55, 2017.

BASSAN, Lilian Tatiane; PERES, Maria Paula Siqueira de Melo; FRANCO, Juliana Bertoldi. Assistência bucal na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva neonatal e pediátrica: proposta de protocolo. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 75, p. 1-7, 2018.

BORK, Luany Caroline Adamovicz *et al.* Accession to preventive measures of pneumonia associated with mechanical ventilation. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 5, n. 1, p. 12-16, 2015.

BRABO, Bruna Christine Floriano; ZEITOUN, Sandra Salloum. Pneumonia associada à ventilação mecânica: avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem de uma terapia intensiva/Ventilator-associated pneumonia: knowledge level of the nursing team of an intensive care. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 62, n. 3, p. 130-138, 2017.

CARDOSO, Veronica Barreto. Entendimento dos enfermeiros intensivistas sobre as formas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: uma revisão da literatura. **Revista Atualiza Saúde**, v. 1, n. 11, p. 25-34, 2015.

COSTA, Beneceli; ZAGO, Maria Angélica Borges da Silva; GIARETTA, Vania Maria de Araújo. Pneumonia associada ao ventilador mecânico. **Revista Eletrônica de Enfermagem do Vale do Paraíba**, v. 1, n. 06, 2014.

COSTA, Janice Barbieri *et al.* Os principais fatores de risco da pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulta. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, 7(4):80-92; 2016.

FERREIRA, Marcos José *et al.* Reflexões da enfermagem no manejo ao paciente idoso com delirium em terapia intensiva. **Disciplinarum Scientia | Saúde**, v. 21, n. 1, p. 47-57, 2020.

FERREIRA, Wellington Fernando da Silva; DE OLIVEIRA, Elia Machado. Biossegurança em relação a adesão de equipamentos de proteção individual. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 17, n. 1, 2019.

FRANCO, Juliana Bertoldi *et al.* Higiene bucal para pacientes entubados sob ventilação mecânica assistida na unidade de terapia intensiva: proposta de protocolo/Oral hygiene for intubated patients assisted with mechanical ventilation in intensive care unit: proposal protocol. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 59, n. 3, p. 126-131, 2014.

FURTADO, Érida Zoé Lustosa *et al.* Aspiração endotraqueal: práticas da equipe de saúde no cuidado ao paciente crítico. **Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE**, v. 7, n. 12, 2013.

GONÇALVES, Érida Oliveira *et al.* Práticas assistenciais de enfermagem e prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em uti. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 9, n. 12, p. 1069-1077, 2015.

GUERRA, Priscilla Nascimento *et al.* Atuação do enfermeiro na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão bibliográfica. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 14, n. 35, p. 213-219, 2017.

LOPES, Vagner José *et al.* Aspiração endotraqueal em pacientes com via aérea artificial sob ventilação mecânica invasiva internados em UTI. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 8, 2018.

MELO, Elizabeth Mesquita *et al.* Cuidados de enfermagem ao utente sob ventilação mecânica internado em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 4, n. 1, p. 55-63, 2014.

MIRANDA, Maysa Valéria Chaves Coimbra; SOUZA, Fabiana Monteiro Braga. Conhecimento da equipe de Enfermagem sobre a importância da Higiene Oral na Prevenção da PAVM. **Revista de Psicologia ID on line**, v. 12, n. 40, p. 584-596, 2018.

MOTA, Écila C. *et al.* Incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]**, v. 50, n. 1, p. 39-46, 2017.

NASCIMENTO, Thatiany Batista Paes *et al.* Efetividade das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica na UTI. **Revista Biológicas & Saúde**, v. 7, n. 25, 2017.

PERUGINI, Marcia Regina Eches *et al.* Impacto de um bundle nas taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em uma unidade de terapia intensiva pediátrica em Londrina-PR. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 36, n. 1Supl, p. 259-266, 2015.

PONTES, Leonilda Giani *et al.* Fatores de risco para mortalidade em traqueobronquite associada à ventilação mecânica: estudo caso-controle. **Revista Einstein (São Paulo)**, v. 15, p. 61-64, 2017.

RIBEIRO, Juliano; GOMES, Shirley Rangel. A aplicabilidade do *bundle* na prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 3, n. 1, p. 74-86, 2017.

RIBEIRO, Kaiomax Renato Assunção; ANJOS, Eliana Gervásio dos; OLIVEIRA, Elizangela Macedo de. Enfermagem em ventilação mecânica: cuidados na prevenção de pneumonia. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 6, n. 16, p. 57-71, 2016.

ROCHA, Ana Elza Fontenele *et al.* Cuidado de enfermagem ao paciente ventilado artificialmente: uma revisão integrativa. **Essentia-Revista de Cultura, Ciência e Tecnologia da UVA**, v. 18, n. 1, 2017.

SALATIEL, Ketely Vitoria; FERREIRA, Wellington Fernando da Silva; OLIVEIRA, Edina Correia de. Intervenções de enfermagem frente às principais intercorrências durante o procedimento de hemodiálise. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 12, n. 13, p. 58-83, 2018.

SILVA, Juliana Silvana; SOUZA, Evelin Regina Fonseca de. A comunicação com pacientes sob ventilação mecânica invasiva em uma unidade de terapia intensiva no interior de Minas Gerais sob a perspectiva da equipe de enfermagem. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 2, 2017.

SOARES, Jainy Lima *et al.* Modos de controle básicos na ventilação mecânica invasiva: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/ElectronicJournalCollection Health ISSN**, v. 2178, p. 2018.

SOUSA, Marcos André Siqueira *et al.* Infecções hospitalares relacionadas a procedimentos invasivos em unidades de terapia intensiva: Revisão integrativa. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 3, n. 3, 2017.

SOUZA, Luis Carlos Almeida *et al.* Atribuições do enfermeiro na prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva. **Revista Uningá Review**, v. 26, n. 1, 2016.

TALLO, Fernando Sabia *et al.* Ventilação mecânica invasiva na sala de emergência: uma revisão para o clínico. **Revista Brasileira Clínica Médica. São Paulo**, v. 11, n. 1, p. 48-54, 2013.