

Atuação do enfermeiro na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: revisão integrativa

Francisca Andreza Nascimento Carvalho¹, Célia Dias Cruz², Quiriane Maranhão Almeida³, Viviane Oliveira Mendes Cavalcante⁴, Ídia Nara de Sousa Veras⁵

¹ Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde da Família/ Universidade Federal do Ceará (aandrezanc@gmail.com)

² Enfermeira pelo Centro Universitário INTA- UNINTA.

^{3,4,5} Enfermeira. Professora do curso de enfermagem do Centro Universitário INTA- UNINTA;

Resumo: A pneumonia associada à ventilação mecânica, é um sério problema para os pacientes em estado crítico, pois resultam em prolongamento do tempo de internação, com aumento dos custos e da mortalidade nas unidades de terapia intensiva. Essa pesquisa tem como objetivo geral analisar as evidências científicas acerca das ações do enfermeiro na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva. Trata-se de uma revisão integrativa, onde foi realizado uma busca de dados na Biblioteca Virtual da Saúde, usando os seguintes descritores: “Enfermagem” AND “Pneumonia” AND “Ventilação mecânica invasiva”. Estabelecido como critérios de inclusão: artigos originais, no idioma português, com delimitação temporal nos últimos 10 anos, textos completos e disponíveis. Como critérios de exclusão foram definidos: monografias, teses, trabalhos em congressos, artigos repetidos em mais de uma base de dados e artigos com informações não contidas no título, resultando assim em 12 artigos, onde os seus resultados são mostrados através de quadro e discutidos com a literatura. Os Resultados da pesquisa mostram que as principais ações da enfermagem em relação à prevenção da pneumonia estão: elevação de cabeceira, higienização bucal, higienização das mãos, cuidados com os circuitos do ventilador, medidas que evitam a bronco aspiração, além de cuidados durante o processo de aspiração. Portanto o estudo possibilitou um esclarecimento sobre as principais ações a serem implementadas pelo enfermeiro no controle e na prevenção da PAV. O estudo possibilita a contribuição do conhecimento da temática no meio acadêmico,

além de despertar um olhar sobre a relevância do assunto também para o profissional enfermeiro, onde um procedimento de aspiração em que na grande maioria dos casos é realizado pelo mesmo, resulta em cuidados feito de forma segura, podendo reduzir o número de infecções aos pacientes envolvidos.

Palavras-chave/Descritores: Enfermagem. Pneumonia. Ventilação mecânica.

Área Temática: Temas livres

1 INTRODUÇÃO

A pneumonia é uma infecção que ocorre no parênquima pulmonar, onde há o comprometimento dos bronquíolos respiratórios e alvéolos, que são preenchidos por exsudato inflamatório prejudicando as trocas gasosas, podendo ser causada tanto por bactérias quanto por vírus e fungos. Assim, a pneumonia é uma patologia que pode ser adquirida tanto em ambiente urbano, quanto no meio hospitalar, neste último está relacionada a segunda causa de morbimortalidade e complicações, principalmente no setor da terapia intensiva (MACIEL; SIQUEIRA, 2017).

Em situações de grave disfunção respiratória, a via de acesso mais rápida e fácil ao sistema respiratório se dá através da intubação orotraqueal, sendo este procedimento a opção na maioria das unidades. Neste caso, nas Unidade de Terapia Intensiva (UTI), as infecções respiratórias, predominantemente a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM), é um sério problema para os pacientes em estado crítico, pois resultam em prolongamento do tempo de internação, com aumento dos custos e da mortalidade nas UTI (ZANEI et al., 2016).

A pneumonia adquirida no ambiente hospitalar, em especial a PAVM, representa um desafio diagnóstico e terapêutico, essas pneumonias são classificadas como precoce, quando se desenvolvem até 96 horas após a intubação e instalação da ventilação mecânica é classificada tardia. Em geral, as PAVM tardias têm sido associadas aos microrganismos multirresistentes, aos antimicrobianos, como a *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp.* e *Stafilococcus aureus* resistente a oxacilina (AMORIM; GOMES, 2015).

Neste caso, as PAVM são caracterizadas como Infecções Hospitalares (IH), sendo a mais comum em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), responsável por 15% das Infecções Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) e aproximadamente 25% de todas as infecções adquiridas nas UTI. A sua relevância se dá pelo aumento de procedimentos invasivos, pelo uso indiscriminado de antimicrobianos, e pelo aumento de internação hospitalar (MARAN et al., 2019).

Nessa perspectiva, a prevenção da PAVM tem como objetivos reduzir a transmissão de patógenos primários ao paciente submetido à ventilação mecânica, diminuindo a colonização de reservatórios por patógenos potenciais; prevenir a inoculação para dentro dos alvéolos pulmonares; e auxiliar nas defesas do doente crítico internado na UTI (SOUZA; ALVES; SANTANA, 2016).

Dessa maneira, é válido ressaltar a importância da atuação da equipe de enfermagem no processo de controle de IRAS, em virtude dessa categoria profissional estar em constante contato com os usuários, prestando assistência direta e indireta. Além disso, na área hospitalar, os profissionais representam cerca de 60% do quadro de pessoal, sendo um quantitativo expressivo em relação às demais categorias profissionais de saúde (MONTEIRO; PEDROZA, 2015).

Considerada como a Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) mais recorrente nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) a Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica representa números expressivos nas taxas de morbimortalidade, e repercute em danos potenciais na saúde dos indivíduos acometidos por essa complicação. Além disso, sua ocorrência reflete em aumento significativo no tempo de internação hospitalar e nos custos assistências para as instituições de saúde (SILVA, NASCIMENTO, SALLES, 2014).

Neste sentido, o estudo tem como questões norteadoras: Quais as ações de enfermagem na prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica Invasiva?; Quais os principais fatores de risco relacionados as pneumonias em ambiente hospitalar?; Quais as ações que o enfermeiro realiza para prevenção e tratamento da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica Invasiva?

A hipótese levantada nesse estudo é que a atuação do enfermeiro possui extrema relevância no controle das Infecções Relacionadas à Saúde (IRAS), principalmente prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica por apresentar competências éticas, legais, científica e técnica para garantir uma assistência resolutiva e de qualidade em consonância com a equipe multiprofissional.

O objetivo geral da pesquisa é analisar as evidências científicas acerca da atuação do enfermeiro na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva. E como objetivos específicos: identificar os principais fatores relacionados a pneumonias associadas à ventilação mecânica invasiva; verificar as ações do enfermeiro na prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica invasiva; apresentar pesquisas relacionado ao tema em grau de comparação científica.

Esta pesquisa justifica-se através da vivência prática do autor na experiência profissional no setor de UTI enquanto acadêmico de enfermagem, onde foi possível conhecer as causas relacionadas a esta infecção, devido à alta ocorrência de PAVM ocasionando, respectivamente consequências agravantes para o cliente e sistema de saúde. Assim, para que medidas eficazes sejam adotadas, é primordial que os profissionais tenham conhecimentos específicos relacionados aos cuidados de prevenção.

2 METODOLOGIA

Constitui-se de uma pesquisa exploratória descritiva do tipo revisão integrativa com abordagem qualitativa. Em síntese, Marconi e Lakatos (2017), consideram exploratória toda investigação mediante pesquisa empírica, cuja finalidade é a elaboração de questões ou de um problema, visando formular hipótese, propiciar familiarização entre pesquisador e ambiente, fato ou fenômeno, para a obtenção de um estudo mais categórico, modificando e esclarecendo definições.

Dessa maneira, a construção da pergunta norteadora foi induzida a partir do tema Prevenção de Pneumonia resultando na pergunta: Quais as ações de enfermagem na prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica Invasiva? Contando, assim com os seguintes descritores: Enfermagem; Pneumonia e Ventilação Mecânica.

A busca foi realizada nos meses de agosto a outubro de 2019 nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Bases de Dados Bibliográficos Especializada na Área de Enfermagem do Brasil (BDENF), indexados na BVS. Descritores em Ciências da Saúde (DECS) para os seguintes cruzamentos: Fatores de risco and pneumonia; Fatores de risco and pneumonia and ventilação mecânica; Enfermagem and prevenção and pneumonia; Enfermagem and prevenção and pneumonia and ventilação mecânica.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre 2009 a 2019, textos completos, disponíveis na íntegra, no idioma português, com foco na PAVM e sobre o processo de trabalho do enfermeiro. Para exclusão: monografia, teses, artigos de revisão, literatura cinzenta e artigos repetidos.

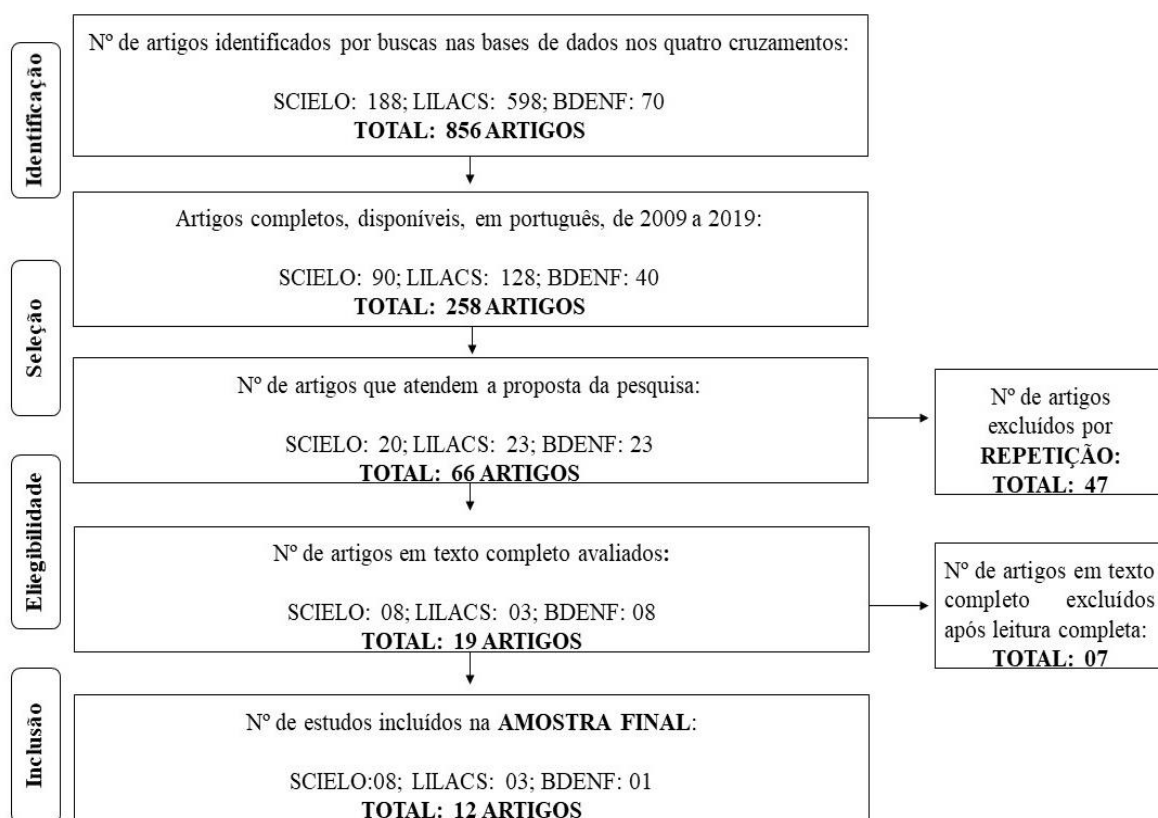
Para a identificação das publicações, realizou-se leitura criteriosa dos títulos, resumos e palavras-chaves de todas as publicações completas localizadas pela estratégia de busca e seleção, a posterior e foram confrontadas com os critérios de inclusão e exclusão conforme estabelecidos. Desta forma as publicações foram utilizadas como objetos de análise, passando-se novamente por uma leitura criteriosa na íntegra guiada pela pergunta norteadora dessa

revisão..

Foram identificados 856 estudos, destes 258 foram selecionados após a utilização dos filtros: artigos disponíveis, completos, em português e no período de 2009 à 2019. Sendo assim, apenas 66 estudos atenderam a proposta da pesquisa após leitura de resumo, sendo que 47 foram excluídos por estarem repetido em duas bases de dados. Foram selecionados 19 artigos para leitura completa na íntegra sendo excluídos 07 por não contemplarem o objetivo da revisão.

Após leitura exaustiva de cada material selecionado, a fim de verificar a pertinência do estudo com a pergunta norteadora, verificou-se que 12 produções científicas serviram como fonte de dados para esta pesquisa. Para sistematizar a busca e seleção dos artigos (Figura 1) utilizou-se a recomendação do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (MOHER et al., 2009).

Figura 1- Fluxograma do processo de seleção dos estudos conforme recomendação PRISMA (MOHER et al., 2009). Período da busca: agosto a outubro de 2019.



Fonte: Dados da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos estudos selecionados para análise, foram localizados quatro (04) artigos no ano de 2011, três (03) no ano de 2012, um (01) em 2013, dois (02) em 2014 e por fim dois (02) em 2017, sendo que nos anos de 2018 e 2019 não se encontrou na busca de dados artigos que contemplasse o objetivo. Geograficamente os estudos foram realizados nas regiões Sul (05), Nordeste (02), Norte (01) Sudeste (02) e Centro-oeste (02).

Isso mostra, que em relação a essa temática vem ocorrendo um decréscimo no número de publicações, apesar de tratar-se de um assunto extremamente relevante para pessoas que fazem uso da ventilação mecânica, onde o maior conhecimento pode proporcionar resultados em relação a mortalidade em UTIs.

Sendo assim, as informações extraídas dos artigos selecionados foram agrupadas em temas afins, fazendo observação das informações sobre as ações do enfermeiro na prevenção da PAVM. Nesta perspectiva de analisar os artigos selecionados foi utilizado como instrumento de coleta de dados uma matriz de síntese, contendo: ano de publicação, título do artigo, periódico/revista, local da pesquisa, base de dados e tipo de estudo/abordagem. Conforme mostra o quadro 01.

Quadro 01 - Distribuição de acordo com o título, ano de publicação, tipo de abordagem, base de dados, local do estudo e periódico. Sobral, Ceará, 2020.

(Continua)

| Nº | Ano | Título | Autores | Tipo de estudo e abordagem | Base de Dados | Periódico |
|----|------|--|---|---|---------------|-----------------------------------|
| A1 | 2017 | Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM): incidência e desfecho clínico em uma Unidade de Terapia Intensiva no sul de Santa Catarina | KOCK, K. S. <i>et al.</i> | Estudos de Coorte | LILACS | Arquivos Catarinenses da Medicina |
| A2 | 2017 | Impactos e fatores determinantes no bundle de pneumonia associada à ventilação mecânica | RODRIGUES, A. N. <i>et al.</i> | Estudo longitudinal retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa | SCIELO | REBEN |
| A3 | 2014 | Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção | SILVA, S.G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALLES, R. K | Descritiva de natureza qualitativa | SCIELO | Escola Anna Nery |

| | | | | | | |
|-----|-------|---|--|---|--------|-------------------------------------|
| A4 | 2014 | Avaliação de um bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva | SILVA, S. G. <i>et al</i> | Estudo descritivo, transversal e quantitativo | SCIELO | Texto Contexto Enfermagem |
| A5 | 2013 | Avaliação da Implementação de novo protocolo de Higiene Bucal em um Centro de Terapia Intensiva para prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica | SOUZA, A. F.; GUIMARÃES, A.C.; FERREIRA, E.F | Descritivo e qualitativa | LILACS | Revista Min Enfermagem. |
| A6 | 2011 | Prevalência de Pneumonia em pacientes de uma unidade de Terapia Intensiva de um Hospital-Escola de Fortaleza/CE | BEZERRA, E. L. <i>et al.</i> | Estudo quantitativo, de série de casos e observacionais | SCIELO | Revista Brasileira Promoção Saúde |
| A7 | 2012a | Eficácia de estratégias educativas para ações preventivas da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica | GONÇALVES F.A.F. <i>et al</i> | Ensaio clínico controlado não randomizado | BDENF | Escola Anna Nery |
| A8 | 2012 | Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva | SILVA S.G.; NASCIMENTO, E.R.P.; SALLES, R.K | Descritivo e qualitativa | SCIELO | Texto e Contexto |
| A9 | 2012b | Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica | GONÇALVES, F. A. F. <i>et al.</i> | Estudo transversal observacional | SCIELO | Acta Paulista |
| A10 | 2011 | Pneumonia associada à Ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro | MOREIRA, B. S. G. <i>et al</i> | Descritivo e qualitativa | SCIELO | Revista Baiana de Enfermagem |
| A11 | 2011a | Pneumonia associada à ventilação mecânica: fatores de risco | SILVA. R. M. <i>et al.</i> | Estudo de Corte | LILACS | Revista Brasileira Clínica Médica |
| A12 | 2011b | Avaliação das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica | SILVA, L. T. R. <i>et al</i> | Exploratório Descritivo e quantitativo | SCIELO | Revista Latino Americana Enfermagem |

Fonte: Própria.

(Conclusão)

As principais informações encontradas na leitura dos artigos foram dispostas em quadros, deixando claras as informações pertinentes aos resultados dos artigos, confrontando os assuntos com a literatura pertinente ao tema.

Após análise dos textos, foi realizado a categorização dos estudos, baseando se nos objetivos e discutir os principais resultados propostos da pesquisa, compilamos os achados, em duas categorias: Fatores de risco para a PAVM e Ações do enfermeiro na prevenção da PAVM, conforme apresentado no quadro 02.

Quadro 02: Categorização dos resultados. Sobral, Ceará, 2020.

| Categorização Temática | Artigos Relacionados |
|--|---------------------------------|
| Fatores de Risco para a Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica Invasiva | A1; A2;A5;A8;A9;A11 |
| Ações do Enfermeiro na Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica Invasiva | A2;A3;A4;A5;A6;A7;A8;A9;A10;A12 |

Fonte: Própria.

Dessa maneira, a discussão dos achados se delimita as duas categorias dos resultados encontrados nos artigos selecionados para essa revisão, destacando que há artigos que estão inseridos nas duas categorias por possuírem resultados que pontuaram nas duas categorias exempladas acima.

3.1 Fatores de Risco para a Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica Invasiva

Visto isso, a categoria Fatores de Risco para a Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica Invasiva o artigo A1 por abordar de maneira explícita os principais fatores de risco para a PAVM perante a sua relação ao tempo de ventilação mecânica, a presença de doença pulmonar crônica, a sepse, a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), a doença neurológica, trauma, uso de antimicrobiano prévio e transfusão de sangue, como também pacientes com trauma raquimedular que necessitam de ventilação mecânica prolongada, também apresentam maior incidência de PAVM.

Além de que no trabalho A2 são descritos como fatores de risco para PAVM: idade avançada (acima de 70 anos); coma; nível de consciência; intubação e reintubação traqueal; condições imunitárias; uso de drogas imunodepressoras; choque; gravidade da doença; antecedência de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC); tempo prolongado de ventilação mecânica maior que sete dias; aspirado do condensado contaminado dos circuitos do ventilador;

desnutrição; contaminação exógena; antibioticoterapia como profilaxia; colonização microbiana; cirurgias prolongadas; aspiração de secreções contaminadas; colonização gástrica e aspiração desta; e o pH gástrico.

Quanto a esses fatores Silva, Nascimento, Salles, (2014), trazem contribuições relevantes, onde falam de fatores modificáveis e não modificáveis. Os fatores modificáveis referem-se a intervenções que incluem vigilância microbiológica periódica, instituição de protocolos de prevenção, redução de prescrições inadequadas de antimicrobianos, entre outras, já os fatores não modificáveis incluem idade, escore de gravidade, doenças neurológicas, traumas e cirurgias. Pondera-se então, que para prevenir a PAVM, deve-se intervir nos fatores de risco modificáveis, a partir de condutas específicas e com eficácia comprovada.

A pesquisa de Nepomuceno et al., (2014), colabora em relação aos fatores de risco modificáveis, afirmando sua relação com a microbiota da própria UTI e as quatro vias associadas à patogênese da PAVM: aspiração do conteúdo orofaríngeo; contaminação do equipamento respiratório; transmissão de uma pessoa para a outra; e disseminação hematogênica.

Os trabalhos A7 e A9 acrescentam que os fatores de risco modificáveis como de fundamental importância na tomada de decisão para o tratamento e prevenção da PAVM, retratam as circunstâncias que podem sofrer intervenções diretas da equipe de saúde e com isso, alterar a sua epidemiologia.

Neste caso, os fatores de riscos modificáveis para a PAVM, fazem-se de suma importância para o enfermeiro atuante em UTIs, com isso pode se auxiliar na tomada de decisões em relação ao tratamento e prevenção da PAVM (COSTA et al., 2016).

Sendo assim, esses fatores de riscos modificáveis devem ser trabalhados pela equipe multidisciplinar, partindo do processo de conscientização de cada membro, onde cada profissional se empenhe nas execuções de medidas preventivas que estão de acordo com sua competência profissional.

Pois, como afirma Costa et al., (2016) a PAVM, é vista como um dos eventos adversos que traz mais prejuízos para o paciente, como aumento da mortalidade, assim como para a instituição hospitalar, através do aumento da permanência do paciente e elevação dos custos hospitalares.

3.2 Ações do Enfermeiro na Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

Nessa perspectiva, a categoria relacionada as Ações do Enfermeiro na Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica destaca que a pneumonia continua sendo uma

complicação temida na unidade de terapia intensiva, sua incidência pode haver relação direta com as medidas de prevenção adotadas. Pois destaca-se na leitura dos artigos que os profissionais de enfermagem, por manterem contato direto e ininterrupto com os pacientes, desempenham importante papel no desenvolvimento e aplicação de programas de prevenção de IRAS, incluindo a PAVM (SILVA, NASCIMENTO, SALLES, 2014).

Frota et al., (2014) cita que atualmente a PAVM constitui um dos grandes desafios para a equipe que cuida de pacientes internados em UTI e pode resultar de iatrogenias relacionadas ao procedimento de aspiração endotraqueais.

Logo, os autores do estudo A3 afirmam que as ações de prevenção da PAVM sejam prioritárias nas instituições de saúde, a fim de promover segurança aos pacientes que necessitam de assistência ventilatória invasiva durante sua internação em UTI.

Uma observação feita por Melo et al., (2014), que é bem relevante é a afirmação de que a aspiração endotraqueal é um procedimento realizado que parece ser simples, mais que possui muitas recomendações, pois a ação realizada de forma inadequada poderá levar a complicações e alterações no quadro clínico do paciente. Alguns cuidados tornam-se essenciais durante a realização do procedimento.

Balbino et al., (2016), relata ainda que as técnicas adequadas de aspiração de pacientes com ventilação mecânica, pode contribuir com a diminuição da pneumonia associada à ventilação mecânica. Quando a técnica de aspiração não é feita corretamente, haverá mais riscos para o desenvolvimento de infecção. A técnica asséptica requerida é por vezes negligenciada ou falta conhecimento sobre sua aplicação.

Silva et al., (2014), contribui ao destacar a importância da aspiração a ser realizada somente em casos necessários e após avaliação, levando em conta: tosse; aumento do trabalho respiratório; dessaturação e/ou bradicardia; presença de secreção audível ou visível; sons respiratórios grosseiros na ausculta; diminuição do volume corrente e após a fisioterapia respiratória para eliminar secreções mobilizada.

O artigo A2 relata que alguns serviços que trabalham com pacientes em uso de ventilação mecânica, adotam o bundle da ventilação mecânica, que trata-se de medidas para a prevenção da PAVM baseadas em evidências científicas. Bundle é um checklist que deve ser preenchido de forma multidisciplinar de acordo com a equipe da unidade. É composto de medidas que, uma vez realizadas em conjunto, tendem a diminuir a incidências de PAVM.

Em relação as medidas desenvolvidas que fazem parte do prevenção da PAVM, o estudo A2 cita a avaliação do nível de sedação, elevação da cabeceira e avaliação diária da possibilidade de extubação.

O estudo A6 traz resultados que corroboram com o estudo citado acima, sobre os cuidados realizados na aspiração, que em relação aos cuidados da técnica de aspiração foram recomendados em seu estudo: higiene oral com gluconato de clorexedine, elevação da cabeceira de 30° a 45°, higiene das mãos antes da aspiração, controle da pressão do cuff em 25 cm de H₂O, aspiração na técnica estéril e frequência de sucção.

Quanto às medidas desenvolvidas pela enfermagem, foram elencadas: a higienização das mãos e oral na prevenção da PAVM; cuidados relacionados à prevenção da bronco aspiração e cuidados com a aspiração endotraqueal. Sobre a higienização das mãos e oral na prevenção da PAVM.

O artigo A3 afirmam que o cuidado relacionado à higienização das mãos é reconhecido mundialmente quando se trata de prevenção e controle de infecções. Contudo, colocar essa medida em prática consiste em uma tarefa difícil e complexa.

Melo et al., (2018) fala sobre a importância da lavagem das mãos antes e após qualquer procedimento, independente do uso de luvas, pois a não adesão a esta conduta, é o principal meio de transmissão das infecções hospitalares.

Apesar da fundamental importância da lavagem das mãos antes e após a realização de procedimentos com os pacientes, Nepomuceno et al., (2014), fez uma pesquisa e identificou que a lavagem das mãos, é uma prática pouco aderida pela equipe de enfermagem. Isto representa negativamente a assistência prestada, apesar das legislações brasileiras reforçarem o papel da lavagem das mãos como ação mais importante na prevenção e controle das infecções em serviços de saúde.

A relevância da higienização oral, é destacada na pesquisas A5 onde os autores relatam que a ventilação mecânica contribui para a colonização de patógenos na cavidade bucal, ocasionando aumento da PAVM, sendo a higienização bucal com uso da clorexidina a 0,12%, uma medida simples, de baixo custo e extremamente eficaz na prevenção da PAVM.

Sobre os cuidados relacionados à prevenção de bronco aspiração, o estudo A3 considera que o cuidado essencial para esta medida seja a administração de dieta por sonda, por se tratar de um fator predisponente para a PAVM, pelo risco de aspiração do conteúdo gástrico, atentando-se a presença de distensão abdominal, verificando o posicionamento da sonda, adotando essas medidas a fim de evitar a bronco aspiração.

Além do mais, Melo et al., (2018), adverte que a dieta enteral deve ser interrompida antes de iniciar o procedimento de aspiração endotraqueal, como medida de prevenção aos vômitos e conseqüente possibilidade de bronco aspiração.

Silva et al., (2014), destaca ainda que a elevação da cabeceira do leito entre 30°-45° é

um cuidado fortemente recomendado para prevenção da PAVM, principalmente nos pacientes que estiverem recebendo nutrição enteral. Os trabalhos que embasaram esse estudo são unânimes em considerar a elevação da cabeceira uma medida relativamente simples e que não demanda custos adicionais e que evita a bronco aspiração.

Sendo assim, a equipe de enfermagem que está inserida em uma UTI deve prestar seus cuidados baseados em protocolos de serviço, afim de que o paciente não seja exposto a riscos evitáveis como uma bronco aspiração.

No que diz respeito aos cuidados com a aspiração endotraqueal os autores do artigo A3 relatam que o procedimento de aspiração requer avaliação criteriosa, de sua necessidade, pois, se realizado com intervalos predeterminados, pode desencadear complicações como hipoxemia, instabilidade cardiovascular, aumento da pressão intracraniana e lesões da mucosa traqueal.

É fundamental que a enfermagem tenham uma boa adesão as técnicas seguras de aspiração, pois elas também estão relacionadas a ocorrência da PAVM, vale ressaltar que a maioria das aspirações endotraqueais são executadas por esse profissionais.

Silva et al., (2014), afirma em seu trabalho que a aspiração de secreções endotraqueais é um cuidado indispensável em pacientes em VM, pois a presença de uma via área artificial interfere no reflexo de tosse, o que culmina com um acúmulo de secreções que pode prejudicar a ventilação, devendo esse procedimento seguir as técnicas assépticas.

Uma medida que o estudo A9 destaca é a aspiração subglótica, pois ela proporciona benefícios aos pacientes críticos, uma vez que reduz a incidência de PAVM de início precoce e conseqüentemente, diminuição dos custos hospitalares.

Para os estudos e A2, A3 e A4 antes de efetuar aspiração, o enfermeiro deve fazer a verificação da pressão do cuff endotraqueal, pois trata-se de um cuidado imprescindível quando se trata da prevenção da PAVM. Essa medida visa assegurar a vedação da traqueia para impedir microaspirações de secreções subglóticas e garantir uma ventilação adequada. Para isso, é recomendada uma pressão de cuff que varia entre 20 a 30 cm H₂O. Além desses cuidados em relação aspiração, os estudo A7 e A9 destacaram como medidas de prevenção da PAVM o manejo da prótese ventilatória e dos circuitos ventilatórios.

Para que esses cuidados sejam realizados corretamente, é importante que a enfermagem tenha conhecimento sobre essas medidas de prevenção citadas anteriormente, para que assim o cuidar seja realizado de maneira segura.

4 CONCLUSÃO

A partir dos resultados desse artigo foram analisadas as produções científicas por meio de uma revisão integrativa sobre as ações de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, podendo-se contemplar a relevância do tema no cotidiano do enfermeiro que trabalha em unidades de terapia intensiva.

Por conseguinte, a identificação dos principais fatores de riscos relacionados a pneumonias associadas à ventilação mecânica invasiva, foi possível constatar que a etiologia é multifatorial, onde os profissionais envolvidos no cuidar, devem atuar de maneira conjunta, a fim de tentar intervir os fatores de riscos modificáveis.

Nessa vertente outro objetivo almejado com o estudo, foi a verificação das ações exercidas pelo enfermeiro na prevenção da pneumonia associado a ventilação mecânica invasiva, neste caso, para que essas ações tenham resultados efetivos é importante que sejam utilizados protocolos que visam a prevenção da PAVM.

Portanto o estudo possibilitou um esclarecimento sobre as principais ações a serem implementadas pelo enfermeiro no controle e na prevenção da PAVM, podendo ser elencadas entre as mais relevantes: a elevação de cabeceira, a higienização bucal, higienização das mãos, cuidados com os circuitos do ventilador, medidas que evitem a bronco aspiração, além de cuidados durante o processo de aspiração.

Desta forma, fica claro que esses profissionais precisam participar de um processo de educação permanente envolvendo todos os pontos críticos da assistência a pacientes em ventilação mecânica.

Diante da relevância do tema, o aprimoramento de informações sobre a PAVM possibilita um maior número de profissionais sabedores dos fatores de riscos e das medidas de prevenção, contribuindo assim para a sensibilização do tema e possivelmente redução de casos de PAVM.

Como lacuna de pesquisa sobre ações de controle da PAVM, foi perceptível a carência de discussões sobre processos de capacitações dos profissionais de enfermagem. Sobre isto, os estudos discutem as ações recomendadas para prevenção da PAVM, reverberando a adesão dessas medidas, ainda sendo questionadas em alguns estudos. Portanto, nessa temática é importante que seja avaliada a comparação entre serviços que utilizam protocolos de prevenção da PAVM, mostrando os pontos positivos dessa prática.

Por fim, sugere-se o desenvolvimento de novas pesquisas, que busquem não apenas o olhar da enfermagem, mas que possa desvelar o fazer multiprofissional nesse processo, que é o cuidar, prevenindo assim o risco de PAVM.

5 REFERÊNCIAS

- AMORIM M. M.; GOMES, S. R. Ações de enfermagem para prevenção de infecções associadas à ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva REINPEC- **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 1, n. 2, 2015.
- BALBINO, C. M. *et al.* Avaliação Da Técnica De Aspiração De Paciente Em Ventilação Mecânica Realizada Pela Enfermagem. **Rev enferm UFPE on line.**, v. 10, n. 6, 2016.
- BEZERRA, E. L. *et al.* Prevalência de pneumonia em pacientes de uma unidade de terapia intensiva de um hospital-escola de Fortaleza - ce **Rev Bras Promoç Saúde**, v. 25, n. 2, 2012.
- COSTA, J. B. *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**, v. 7, n. 1. 2016.
- FROTA, O. P.; LOUREIRO, M. D. R.; FERREIRA, A. M. .Aspiração endotraqueal por sistema aberto: práticas de profissionais de enfermagem em terapia intensiva. **Esc Anna Nery**, v. 2. p. 296-302, 2014.
- GONÇALVES, F.A.F. *et al.* Eficácia de estratégias educativas para ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Esc. Anna Nery**, v. 16, n. 4, Rio de Janeiro, 2012a.
- GONÇALVES, F. A. F. *et al.* Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 25, n. spe1, p. 101-107, 2012b.
- KOCK, K. S. *et al.* Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM): incidência e desfecho clínico em uma unidade de terapia intensiva no Sul de Santa Catarina. **Arq. Catarin Med.** V.46,n.1, 2017.
- MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, 2009.
- MACIEL, A. B. S.; SIQUEIRA, B. S. Ações de enfermagem para prevenir pneumonia por ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva: revisão. **Rev Enferm UFPI**, v. 6, n. 4, p. 59-64, 2017.
- MARAN, E. *et al.* Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica sob a ótica de acadêmicos de enfermagem. **Rev. Fundam. Care**, v. 11, n.1, p. 118-123, 2019.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**, 8ª edição. São Paulo: editora Atlas, 2017.
- MELO M. M. *et al.* Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas. **Rev. Fundam. care.** Online, v.11, n. esp, p. 377-382, 2018.
- MELO, E. M. *et al.* Conhecimento do enfermeiro de unidade de terapia intensiva sobre o

procedimento de aspiração endotraqueal **Rev Enferm UFPI**, v. 3.n. 3, 2014.

MOREIRA, B. S. G. *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 25, n. 2, p. 99-106, maio/ago. 2011.

MONTEIRO T. S; PEDROZA, R. M. Infecção hospitalar: visão dos profissionais da equipe de enfermagem. **ReV Epidemiol Control Infect**, v. 5, n. 2, p. 84-88, 2015.

NEPOMUCENO, R. M. *et al.* Fatores de Risco Modificáveis para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Terapia Intensiva. **Rev Epidemiol Control Infect**, v. 4, n. 1, p. 23-27, 2014.

RODRIGUES, A. N. *et al.* Impactos e fatores determinantes no bundle de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 69, n. 6, p. 1108-1114, 2016.

SILVA, L. A.; PACHECO, J. A. S.; SILVA, L. L. Aspiração endotraqueal: conhecimento de profissionais intensivistas. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v.8 p. 2676-85, ago., 2014.

SILVA, S. G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALLES, R. K. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 290-295, 2014.

SILVA, S. G. *et al.* Avaliação de um bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 744-750, 2014.

SILVA. R. M. *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: fatores de risco. **Rev Bras Clin Med. São Paulo**, v. 9, n. 1, p. 5-10, 2011a.

SILVA, L. T. R. *et al.* Avaliação das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 6, p. 1329-1336, 2011b.

SILVA S. G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALLES, R. K. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. **Silva. Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v, 21, n. 4, p. 837-44, 2012.

SOUZA L. C. A.; ALVES R. M.; SANTANA, C. J. Atribuições do enfermeiro na prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica na unidade de terapia intensiva. **Revista V.26,n.1,pp.63-67**, Abr - Jun 2016.

SOUZA, A.F.; GUIMARÃES, A.C.; FERREIRA, E.F. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Mineira de Enfermagem**. V.17,n1, 2013.

ZANEI, S. *et al.* Valoração e registros sobre higiene oral de pacientes intubados nas unidades de terapia intensiva. **Rev Min Enferm**, v. 20, p. 965, 2016.