

PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA – UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Jeniffer Gonzales de Oliveira¹, Kelly Cristina Mourão² Leandro Aparecido de Souza³, Clayton Gonçalves de Almeida⁴

Resumo: A pneumonia associada à Ventilação Mecânica (PAV), apresenta resultados negativos tanto à pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva, face à complexidade da PAV, é essencial a realização de medidas na prevenção, levando à redução da ocorrência de infecção. **Objetivo:** Identificar a participação do profissional enfermeiro nas melhores práticas em saúde na prevenção de pneumonias associadas a ventilação mecânica. **Método:** Trata-se de um estudo de revisão integrativa, com abordagem qualitativa, através de buscas de evidência nas bases de dados Scielo, Biblioteca Virtual em saúde e Lilacs, sendo o período de elegibilidade de janeiro de 2015 até maio de 2021. **Resultados:** Foram elegíveis 11 estudos, foi evidenciado que a prevenção de PAV é um grande desafio para os serviços de saúde. É possível observar na literatura a importância da implementação de medidas para prevenção e o quanto elas são eficazes quando executadas de forma correta e continua pelos profissionais de saúde. **Considerações finais:** Conclui-se que a participação dos enfermeiros intensivistas nas melhores práticas em saúde na prevenção da PAV é encorajar os profissionais aos treinamentos diários e capacitação contínua da equipe, bem como incentivá-los à adesão aos protocolos, para assim diminuir os fatores que influenciam este contexto da doença, como decúbito elevado, higienização oral, aspiração de vias aéreas, pressão do cuff, interrupção temporária da sedação e higienização das mãos. **Descritores:** Prevenção, pneumonia associada a ventilação, unidades de terapia intensiva e Enfermagem.

1. Pós-graduação de Enfermagem em terapia Intensiva - UNISO
2. Pós-graduação de Enfermagem em terapia Intensiva - UNISO
3. Me. Curso de Graduação em Enfermagem na Universidade de Sorocaba – SP
4. Me. Curso de Graduação em Enfermagem na Universidade de Sorocaba – SP

Introdução

A prevenção de doenças é uma das ações em saúde mais importantes, pois evita que as pessoas cheguem a um estado grave de saúde, quando falamos de prevenção de doenças relacionadas aos cuidados prestados pelos profissionais, isso resulta na excelência da assistência, na qualidade do serviço desse profissional¹. Por um outro lado deve considerar-se o histórico clínico do paciente antes de sua internação e o motivo pelo qual foi hospitalizado, pois doenças pré-existentes aumentam as chances de infecções, levando a um quadro mais grave.²

Dentre essas infecções destaca-se a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), com resultados negativos tanto à pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva como em outros setores do hospital, aumentando a morbidade e mortalidade dos pacientes.³ A PAV é definida como a infecção que ocorre após 48 horas da intubação e ou 72 horas após a extubação, de modo que os agentes etiológicos não estejam presentes no momento da admissão.³

Dados epidemiológicos evidenciam que Pneumonia Associada à Ventilação estão presentes entre 10 a 30% dos pacientes em Unidade de Terapia Intensiva, e a segunda infecção mais prevalente nos pacientes graves^{3,4}.

O tempo de internação na UTI de pacientes que desenvolveram a PAV é de aproximadamente 16 dias comparados dos que não foram acometidos, com índices de mortalidade de 32% atribuídos a essa infecção⁴. O impacto da PAV igualmente pode ser observado na permanência da ventilação mecânica (VM), com uma diferença de 15 dias de VM para pacientes que desenvolveram a infecção, comparados a 5 dias de VM daqueles sem a pneumonia⁴.

A principal causa de PAV é de origem aspirativa. O acúmulo de secreções nas vias aéreas superiores e pela inoculação exógena (contaminação por agentes externos) com materiais contaminados ou refluxo de secreções gástricas faz aumentar estes índices. Essas situações são comumente macro ou microaspirações o que leva o indivíduo a um quadro de infecção pulmonar grave e progridem rapidamente. Os pacientes internados na UTI na sua maioria estão em intubação orotraqueal, ou traqueostomizados que necessitam de suporte ventilatório invasivo, que por sua vez têm um risco aumentado para desenvolver pneumonias⁵.

Segundo o Manual Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada a Assistência à Saúde da Anvisa de 2017 este risco aumentado pode também estar associado a inúmeros motivos, que podem acontecer isoladamente ou, mais frequentemente, associados. Podem ser citados como exemplos o rebaixamento do nível de consciência, causado por drogas ou pela doença de base, que pode predispor a aspiração e a retenção de secreção das vias aéreas superiores, na região acima do balonete do tubo traqueal.⁴

O risco de aspiração pode ser diminuído ou até mesmo evitado, com as técnicas corretas, por exemplo a aspiração das vias aéreas superiores antes da desinsuflação do balonete, as técnicas adequadas podem diminuir a incidência dessas infecções, por isso a importância de estudos que elenquem as melhores práticas de prevenção ².

A vigilância, prevenção e controle de PAV tem sido um desafio para os serviços de saúde, a implementação de estratégias de prevenção e controle destas infecções, devem ser propostos, visto que estas medidas têm sido extremamente eficazes para melhoria na qualidade da assistência, quando executadas de forma contínua e coletiva pelos profissionais de saúde.⁶

Face à importância e à complexidade da PAV, é essencial a realização de medidas na prevenção, levando à redução da ocorrência de infecção.⁷ A utilização destas recomendações tem como relevância a variabilidade de práticas, em que as suas intervenções estejam baseadas em evidências científicas, resultando na redução dos casos, aprimorando os cuidados prestados e, por conseguinte, portando um melhor prognóstico do doente crítico.⁷

Diante do exposto, é fundamental que ações de prevenção sejam prioritárias nas instituições de saúde, a fim de, promover segurança aos pacientes que necessitam de assistência ventilatória invasiva durante sua internação em UTI. Além de permitir a identificação dos cuidados de prevenção da PAV, torna-se relevante observar a percepção dos envolvidos quanto a essa problemática e o mapeamento das condições atuais que poderão ser trabalhadas em espaços educativos, dessa forma, contribuindo para o fortalecimento de ações de promoção e prevenção.⁷

Objetivo

Identificar a participação do profissional enfermeiro nas melhores práticas em saúde na prevenção de pneumonias associadas a ventilação mecânica, assim como identificar os principais fatores que influenciam os elevados índices de PAV.

Método

Trata-se de uma pesquisa de revisão da literatura, dos quais os artigos que constituíram o estudo abordaram a participação do profissional enfermeiro nas melhores práticas em saúde na prevenção de pneumonias associadas a ventilação mecânica, assim como identificar os principais fatores que influenciam os elevados índices de PAV.

Para a busca dos artigos foram utilizadas as bases de dados, *Scielo, BVS Brasil e Lilacs* (Tabela 1), a partir dos descritores: Prevenção, Pneumonia associada a ventilação, Unidades de terapia intensiva e Enfermagem, o cruzamento dos descritores foi realizado por meio do operador booleano “AND”. Na pesquisa foram incluídos artigos originais, que responderam aos objetivos do estudo, publicados entre o período de 2015 a 2021 no idioma português.

O presente estudo teve como ênfase a seguinte pergunta norteadora: Qual a participação dos enfermeiros intensivistas nas práticas assistenciais na prevenção e controle da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Unidade de Terapia Intensiva?

Os critérios de exclusão foram definidos a partir dos estudos que não contemplavam ao objetivo da pesquisa, dissertações ou teses, trabalhos incompletos e os que foram publicados anteriormente a 2015.

A busca resultou em 116 artigos levantados, dos quais, após selecionar texto completo, português resultou em 36 artigos, que após análise, foram descartados 10, que não atendiam aos critérios de inclusão, e 5 foram repetidos na pesquisa, sendo selecionados 11 artigos.

A coleta dos dados ocorreu entre março e abril de 2021, e para a consolidação do estudo seguiu-se as etapas: escolha do tema, levantamento bibliográfico preliminar, formulação do problema, elaboração do plano provisório do assunto, busca de fontes, leitura do material, fichamento, organização lógica do assunto e por fim a redação do texto.

A análise ocorreu a partir da realização de leitura sistemática dos artigos, onde foram retiradas as ideias centrais de cada estudo, sendo os resultados apresentados, em forma de quadro.

Foram analisadas 6 categorias dos artigos: Autores, Ano de publicação, Título, Objetivo, Resultados e Conclusão.

Resultados

Segue a sistemática de busca com as referidas bases de dados da pesquisa no quadro 1.

Quadro 1 – Bases de dados utilizadas na pesquisa.2021

Descritores	Base de dados	Artigos encontrados	Texto Completo/Português	Artigos selecionados
Prevenção e controle AND Pneumonia associada ao ventilador AND Unidades de terapia intensiva AND Enfermagem.	SCIELO	27	21	7
	BVS BRASIL	72	11	3
	LILACS	10	10	1

Fonte: Elaboração própria

Os 11 artigos selecionados e analisados neste estudo estão apresentados no quadro a seguir.

Quadro 2- Caracterização da produção científica analisada segundo autoria, título do estudo, ano de publicação objetivo, resultados e conclusão, 2021

Autores	Ano	Título	Objetivo	Resultados	Conclusão
Cardoso, Monique Eva Vargas; Souza, Andressa	2021	Aplicação de bundle de prevenção de pneumonia em UTI pediátrica	Avaliar o impacto de um bundle de prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em uma Unidade de Terapia Intensiva pediátrica	Demonstra-se que houve uma diminuição da incidência de pneumonias (P=0,002) e no tempo médio de uso do ventilador após a aplicação do protocolo (P=0,045). Detectou-se uma diferença significativa no que diz respeito às bactérias, com predomínio das Gram-negativas no grupo dos pacientes sem o uso do protocolo, em comparação ao grupo com o bundle (P=0,001)	Concluiu-se que os fatores de risco para a PAV são considerados modificáveis e que podem ser prevenidos por meio da criação de protocolos específicos de cuidados. Defende-se que a implementação do bundle na Pediatria pode reduzir as infecções nosocomiais, destacando-se a pneumonia relatada neste estudo.
Aline Branco Emerson Matheus Silva Lourençone Ariane Baptista Monteiro Jaqueline Pettibembert Fonseca Carine Raquel Blatt Rita Catalina Aquino	2020	Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva	Avaliar a adesão da enfermagem ao bundle de prevenção à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e a taxa de incidência, antes e após Educação Permanente.	Posição do filtro do ventilador 94,8% e 96,2%, p=0,074; Cabeceira elevada 88,4% e 94,5%, p<0,001; Higiene oral com clorexidina 89,5% e 98,2%, p<0,001; Escovação dos dentes 80,8% e 96,4%, p<0,001; e pressão do cuff 92,7% e 95,6%, p=0,002.	A aplicação do bundle e a educação possibilitaram aumento da adesão e diminuição da infecção.
Francisco Railson Bispo de Barros	2019	Adesão ao bundle de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Avaliar a adesão e conformidade das práticas que integram um bundle de prevenção da PAV em uma UTI de adultos, bem como analisar o impacto dessas medidas nas taxas de PAV.	Posicionamento da cabeceira entre 30 e 45°; pressão do cuff entre 20-30 cmH ₂ O; higiene oral com clorexidina 0,12%; fisioterapia respiratória e motora; cuidados com a aspiração das secreções; interrupção da infusão de sedativos	Observou-se que a conformidade de algumas práticas se encontra abaixo do esperado, mostrando necessidade de estratégias educacionais que promovam a qualidade de todos os cuidados.
Raimunda Xavier Alecrim Mônica Taminato Angélica Gonçalves Silva Belasco Dulce Barbosa Denise Miyuki Kusahara Dayana Fram1	2019	Boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Avaliar a adesão dos profissionais de saúde a um conjunto de boas práticas de prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, índice de conformidade às medidas individuais e associação de características clínicas dos pacientes e adesão ao conjunto de boas práticas com a pneumonia.	A avaliação diária da sedação e redução sempre que possível, 81 (91,0%), seguido da troca do circuito a cada 7 dias, 76 (82,6). A manutenção da pressão do cuff entre 20 e 30 mm H ₂ O foi o item com menor adesão 22 (23,9%). A adesão ao conjunto completo apresentou conformidade em 20 (21,7%) das oportunidades.	A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica pode trazer grave repercussão para o paciente, a aplicação de medidas com embasamento científico é fundamental, a fim de se prevenir a ocorrência deste agravo, que é uma das mais frequentes infecções relacionadas à assistência à saúde dentro das Unidades de Terapia Intensiva brasileiras.

<p>João Ricardo Miranda da Cruz Matilde Delmina da Silva Martins</p>	<p>2019</p>	<p>Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem</p>	<p>Identificar os procedimentos de enfermagem em doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva e o desenvolvimento de pneumonia num serviço de medicina intensiva.</p>	<p>Do total de 102 observações diretas aos procedimentos dos cuidados de enfermagem ao doente ventilado verificamos que em 98% dos procedimentos foi feita a elevação da cabeceira, a higiene oral e a higiene das mãos. Em 99% observamos a manutenção dos circuitos ventilatórios, 89,2% a verificação da pressão do cuff, 90,2% aspiração de secreções em sos com a cabeça elevada e 5,9% em decúbito dorsal puro, 95,1% uso de equipamento proteção individual e 88,2% utilizou luvas esterilizadas aquando da realização da aspiração de secreções no tubo oro traqueal.</p>	<p>A frequência de pneumonia nos doentes ventilados foi baixa, verificando-se uma elevada taxa de adesão à bundle.</p>
<p>Junilho Santos da Paz Thiago da Silva Santana Anderson Reis de Sousa Joilton Souza Santos Herberte Henrique Nascimento Serra</p>	<p>2019</p>	<p>Medidas preventivas aplicadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica na atuação em enfermagem-Revisão integrativa.</p>	<p>Objetivo deste estudo foi levantar as produções científicas em relação as medidas preventivas aplicadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica na atuação em Enfermagem, no período de 2012 a 2017.</p>	<p>Medidas de prevenção identificados, as mais frequentes foram: decúbito elevado; higiene oral com antissépticos, aspiração da secreção subglótica rotineiramente e monitorização da pressão de cuff.</p>	<p>As medidas preventivas evidenciadas cientificamente, que se encontram em convergência com as diretrizes brasileiras e internacionais, quando aplicadas cotidianamente nos serviços, em que há pacientes submetidos à ventilação mecânica, contribuem eficazmente para a diminuição da pneumonia associada à ventilação mecânica.</p>
<p>Claudenice Rodrigues dos Santos Brunna Hellen Saraiva Costa Thainá Karoline Costa Dias Haline Costa dos Santos Guedes Maria Sandra Sousa da Paz Tháís Costa de Oliveira José Nildo de Barros Silva Júnio Hanna Louise</p>	<p>2018</p>	<p>Fatores de risco que favorecem a pneumonia associada à ventilação mecânica</p>	<p>Analisar os principais fatores de risco que favorecem à pneumonia associada à ventilação mecânica.</p>	<p>Uma das principais maneiras de contrair a pneumonia associada à ventilação mecânica é a utilização de algum equipamento contaminado, uma vez que o paciente, no leito de UTI, fazendo a utilização de ventilação mecânica, está suscetível a várias doenças, principalmente infecciosas. Destaca-se que, desse modo, a utilização correta desse equipamento, bem como a limpeza dos mesmos, pode ser uma maneira de prevenir a infecção por meio de</p>	<p>Revela-se que, em meio aos principais fatores de risco para a ocorrência do problema, os mais relevantes são as práticas incorretas de higiene realizadas pela equipe de saúde tendo em vista a existência de muitos patógenos oportunistas e que facilmente poderiam ser eliminados por meio de uma higiene eficaz.</p>

Macedo Marinho				patógenos existentes nos equipamentos.	
Gabriele de Andrade Leal Joathan Borges Ribeiro Josefa Jadiane dos Santos Anderson Batista Cavalcante	2017	Cuidados de enfermagem para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva: uma revisão literária	Evidenciar por meio da análise de referenciais teóricos a importância dos cuidados de enfermagem para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), em pacientes que se encontram submetidos a esta propedêutica em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	A higiene oral foi a primeira ação relatada no estudo, pois na cavidade oral contém a maior microbiota presente no copo humano, favorecendo a predisposição da PAV, a higienização das mãos, a manutenção do posicionamento do paciente entre 30-45°, cuidados com circuitos do ventilador, tais como a pressão do cuff, e aspiração das vias aéreas de forma a remover secreções no trato respiratório com técnica asséptica.	Foi observado que as medidas relacionadas ao controle e prevenção das PAVM em UTI discutidas neste trabalho, ainda encontram-se inapropriadas, tanto no que se diz respeito à adesão quanto à correta realização das mesmas.
Fabiana Petruske Niyama Mansano1, Renata Aparecida Beleil, Léo Augusto da Silva Vinci2, Bruna Luiza Dutra de Melo3, Lucienne Tibery Queiroz Cardoso2, Joseani Coelho Pascual Garcia1, Claudia Maria Dantas de Maio Carrilho1, Gabriela Machado Ezaias2, Cintia Magalhães Carvalho Grion	2016	Impacto de ação educativa na manutenção do decúbito elevado como medida preventiva de pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva	Avaliar o resultado de uma ação educativa na adesão à manutenção do decúbito elevado, acima de 30 graus, como medida para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.	Foi observado aumento da média de angulação do decúbito entre o período pré-intervenção (27,85 ± 6,76 graus) e o primeiro mês pós-intervenção (30,71 ± 9,06 graus; p < 0,001), com redução progressiva dessa média nos períodos subsequentes. Ao analisarmos a proporção de observações em que o decúbito se encontrava em adesão às recomendações, observou-se aumento significativo de 44,8 para 62,1% (p = 0,008) no primeiro mês pós-intervenção e redução gradual posterior	A ação educativa mostrou-se eficaz a curto prazo, na adesão à elevação do decúbito em ambiente hospitalar, porém essa adesão sofreu redução progressiva, demonstrando a necessidade de uma intervenção continuada para manutenção dos resultados.
Ana Natesia RodriguesI, Luciana Vlândia e Cavalhedo FragosoI, Francisca de	2016	Impactos e fatores determinantes no bundle de pneumonia associada à	Avaliar os impactos e fatores determinantes no cumprimento do bundle para redução da pneumonia associada à ventilação mecânica.	No total, no que se refere à quantidade exata, nos primeiros seis meses de estudo, foram contabilizados 10 notificações de pneumonia; no segundo período, foram	Nesse contexto, ressalta-se a necessidade de qualificação permanente da equipe, com o propósito de favorecer a adesão ao protocolo e prevenir a PAV.

Melo BeserraI, Islane Costa RamosI		ventilação mecânica		notificados 16 pacientes com PAV.	
Rafaela Costa de Medeiros Moura Maria Cristiane Oliveira da Silva	201 6	Cuidados de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa	Identificar, por meio da literatura científica nacional, o cuidar de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação em pacientes críticos.	Dentre os cuidados de enfermagem mais citados são manter cabeceira dom paciente entre 30-45°, interrupção diária da sedação, aspiração endotraqueal, a higienização oral, higienização das mãos, pressão do cuff de 20-25 cmH ₂ O	Conclui-se que a equipe de enfermagem tem uma responsabilidade considerável no controle e prevenção da PAV. Assim, é importante que se promova educação permanente em toda a equipe que presta assistência ao paciente crítico e que haja vigilância constante da assistência prestada ao paciente.
Mara Lúcia Lopes de Oliveira Rodrigo Disconzi Nunes	201 5	Bundles de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva	Verificar as principais medidas de impacto na redução da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) de pacientes internados em UTI.	Higienização das mãos, Higiene oral com Clorexidine 0,12%, cabeceira elevada entre 30- 45°, interrupção temporária da sedação, profilaxia de úlceras de estresse, aspiração subglótica, profilaxia de trombose venosa profunda, verificação da pressão do cuff, aspiração endotraqueal de forma séptica.	Os resultados demonstraram que os bundles recomendados para reduzir a PAV são: posicionamento da cabeceira, higiene oral com clorexidina 0,12%, inter rupção diária da sedação, profilaxia da úlceras de estresse, profilaxia da trombose venosa profunda

Fonte: Elaboração própria

Discussão

Dentre as práticas assistências dos enfermeiros intensivistas no controle e prevenção da Pneumonia Associada Ventilação Mecânica, Branco, et al 2020 em seu estudo declara que a Posição do filtro do ventilador 94,8% e 96,2%, $p=0,074$; Cabeceira elevada 88,4% e 94,5%, $p<0,001$; Higiene oral com Clorexidina 89,5% e 98,2%, $p<0,001$; Escovação dos dentes 80,8% e 96,4%, $p<0,001$; e pressão do cuff 92,7% e 95,6%, $p=0,002$, todas as medidas adotadas pelo enfermeiro teve $p<0,005$, ou seja, obtendo resultados positivos com grau de significância favoráveis à estas práticas. Entretanto no estudo de Barros, et al 2019 defende que posicionamento da cabeceira entre 30 e 45°; pressão do cuff entre 20-30 cmH₂O; higiene oral com clorexidina 0,12%; fisioterapia respiratória e motora; cuidados com a aspiração das secreções; interrupção da infusão de sedativos foram os cuidados mais prevalentes na prevenção da PAV. Alecrim, et al 2019 também cita em seu trabalho que a avaliação diária da sedação e redução sempre que possível, 81 (91,0%), seguido da troca do circuito a cada 7 dias, 76 (82,6), também devem ser considerados no controle da infecção. A manutenção da pressão do cuff entre 20 e 30 mm

H2O foi o item com menor adesão 22 (23,9%). Paz, et al 2019 refere que as medidas de prevenção identificados, as mais frequentes foram: decúbito elevado; higiene oral com antissépticos, aspiração da secreção subglótica rotineiramente e monitorização da pressão de cuff.

Leal, et al 2017 evidencia que a higiene oral foi a primeira ação relatada no estudo, pois na cavidade oral contém a maior microbiota presente no copo humano, favorecendo a predisposição da PAV, a higienização das mãos, como forma universal da prevenção de doenças, a manutenção do posicionamento do paciente entre 30-45°, cuidados com circuitos do ventilador, tais como a pressão do cuff, e aspiração das vias aéreas de forma a remover secreções no trato respiratório com técnica estéril, assim como Moura e Silva, 2016 descrevem em sua pesquisa praticamente os mesmos cuidados como manter cabeceira do paciente entre 30-45°, interrupção diária da sonda, aspiração endotraqueal, a higienização oral, higienização das mãos, pressão do cuff de 20-25 cmH₂O. Assim como Oliveira e Nunes 2015 referem também as práticas de Higienização das mãos, Higiene oral com Clorexidine 0,12%, cabeceira elevada entre 30-45°, interrupção temporária da sonda diária, profilaxia de úlcera de estresse, aspiração subglótica, profilaxia de trombose venosa profunda, verificação da pressão do cuff, aspiração endotraqueal de forma asséptica.

Mansano, et al 2016 em sua pesquisa que procurou avaliar o impacto da ação preventiva do decúbito elevado pós treinamento que resultou em aumento da média de angulação do decúbito entre o período pré-intervenção (27,85 ± 6,76 graus) e o primeiro mês pós-intervenção (30,71 ± 9,06 graus; $p < 0,001$), com redução progressiva dessa média nos períodos subsequentes. Ao analisarmos a proporção de observações em que o decúbito se encontrava em adesão às recomendações, observou-se aumento significativo de 44,8 para 62,1% ($p = 0,008$) no primeiro mês pós-intervenção e redução gradual posterior, isso corrobora a ideia de Alecrim, et al. 2019 que práticas de educação permanente deve ser encorajadas, visto que a vigilância, prevenção e controle de PAV tem sido um desafio para os serviços de saúde, a implementação de estratégias de prevenção e controle destas infecções, devem ser propostos, visto que estas medidas têm sido extremamente eficazes para melhoria na qualidade da assistência, quando executadas de forma contínua e coletiva pelos profissionais de saúde. Rodrigues, et al 2016 também ressalta a necessidade de capacitações continuadas, com o propósito de sensibilizar os profissionais para adoção das medidas preventivas e realização de registro dos procedimentos em impressos elaborados pelo serviço de terapia intensiva. Importa também promover o retorno destes indicadores de PAV de forma periódica pela Comissão de Controle e Infecção Hospitalar de modo a serem traçados planos de melhoria para prevenção desses eventos adversos. Ressaltamos que a pneumonia apresenta forte relação com aumento da mortalidade e agravamento no prognóstico destes pacientes, bem como com elevação dos custos para a instituição. Para Mansano, et al. 2016, relação aos

escores de gravidade, esses pacientes apresentavam média de APACHE II de $19,43 \pm 9,21$ e média de escore de disfunção orgânica SOFA de $6,45 \pm 3,74$. Com relação ao uso de intervenções terapêuticas, 109/170 pacientes (64,1%) estavam em ventilação mecânica invasiva no dia da admissão na UTI e 117/170 (68,8%) necessitaram de ventilação mecânica em algum momento durante a permanência na UTI. Os pacientes ficaram em média $7,62 \pm 10,53$ dias em ventilação mecânica e 103/170 pacientes (60,6%) fizeram uso de suporte nutricional enteral. O diagnóstico de pneumonia adquirida na UTI foi feito em 56/170 (32,9%) pacientes e a taxa de mortalidade geral dos pacientes no período de estudo foi 36,5%.

Na pesquisa de Santos, et al 2018 conclui que uma das principais maneiras de contrair a pneumonia associada à ventilação mecânica é a utilização de algum equipamento contaminado, uma vez que o paciente, no leito de UTI, fazendo a utilização de ventilação mecânica, está suscetível a várias doenças, principalmente infecciosas. Destaca-se que, desse modo, a utilização correta desses equipamentos, bem como a higienização dos mesmos, pode ser uma maneira de prevenir a infecção por meio de patógenos existentes nos equipamentos.

Todo esse cenário é representado por Cruz, Martins 2019 em seu estudo que avaliou a adesão dos profissionais na utilização do bundle em uma Unidade de Terapia Intensiva concluiu que do total de 102 observações diretas aos procedimentos dos cuidados de enfermagem ao doente ventilado verificamos que em 98% dos procedimentos foram feitos com a elevação da cabeceira, a higiene oral e a higiene das mãos. Em 99% observamos a manutenção dos circuitos ventilatórios, 89,2% a verificação da pressão do cuff, 90,2% aspiração de secreções com a cabeça elevada e 5,9% em decúbito dorsal puro, 95,1% uso de equipamento proteção individual e 88,2% utilizou luvas esterilizadas quando foi realizado a aspiração de secreções no tubo oro traqueal.

Vargas e Souza, 2021 que avaliaram o impacto do bundle de prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em uma Unidade de Terapia Intensiva pediátrica demonstraram que houve uma diminuição da incidência de pneumonias ($P=0,002$) e no tempo médio de uso do ventilador após a aplicação do protocolo ($P=0,045$). Detectou-se uma diferença significativa no que diz respeito às bactérias, com predomínio das Gram-negativas no grupo dos pacientes sem o uso do protocolo, em comparação ao grupo com o bundle ($P=0,001$), concluindo que os fatores de risco para a PAV são considerados modificáveis e que podem ser prevenidos por meio da criação de protocolos específicos de cuidados. Defende-se que a implementação do bundle pode reduzir as infecções relacionadas à assistência à saúde, destacando-se a pneumonia associada à ventilação mecânica.

Considerações finais

A prevenção de PAV é um grande desafio para os serviços de saúde. É possível observar na literatura a importância da implementação de medidas para prevenção e o quanto elas são eficazes quando executadas de forma correta e contínua pelos profissionais de saúde.

Conclui-se que a participação dos enfermeiros intensivistas nas melhores práticas em saúde na prevenção da PAV é encorajar os profissionais aos treinamentos diários e capacitação contínua da equipe, bem como incentivá-los à adesão aos protocolos, para assim diminuir os fatores que influenciam este contexto da doença, como decúbito elevado, higienização oral, aspiração de vias aéreas, pressão do cuff, interrupção temporária da sedação e higienização das mãos. Fatores estes que se não gerenciados de forma efetiva resultará em custos elevados e altas taxas de mortalidade da instituição, destacando a importância da utilização de indicadores para avaliar a qualidade dos serviços. Estudos com esta temática devem ser encorajados pelos enfermeiros para assim termos condições de redução dos índices de Pneumonia Associada à ventilação mecânica.

Referências

- 1-Cavalcante ABL, Vendrusculo JP, Tavares LC, Valente OS, Lima EKV, Silva RR, Souza JS, Lima AAM, Posso PNV, Bonfá ALS. Pneumonia associada à ventilação mecânica: consequências e mortalidade em uma unidade de terapia intensiva. Revista Eletrônica Acervo de Saúde [Internet]. 2020 Mar 26 [cited 2021 Mar 18];44:01-09. DOI DOI:https://doi.org/10.25248/reas.e2385.2020. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2385/1671>
- 2-Frota ML, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Piacuzzi LHV, Okuno MFP, Batista REA. Boas práticas para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica no serviço de emergência. Revista da Escola de Enfermagem da USP [Internet]. 2019 Jun 13 [cited 2021 Mar 25];53:01-08. DOI DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018010803460>. Available from: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v53/pt_1980-220X-reeusp-53-e0460.pdf
- 3-Teixeira JIS, Silva RLB. Medidas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: Uma análise à luz da literatura científica. Revista Enfermagem Atual Im Derme [Internet]. 2021 Apr 17 [cited 2021 Mar 15];95:e-021056. DOI DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.34-art.1018>. Available from: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/1018/877>
- 4-Branco A, Lorençone EMS, Monteiro AB, Fonseca JP, Blatt CR, Caregnato RCA. Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. Revista

Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2020 Aug 14 [cited 2021 Mar 18];73:01-07. DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0477>. Available from: cielo.br/pdf/reben/v73n6/pt_0034-7167-reben-73-06-e20190477.pdf

5- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa, 2017. Acesso 22/03/2021.

<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude/>

6-Santos CR, Costa BHS, Dias TKC, Guedes HCS, Paz MSS, Oliveira TC, Junior JNBS, Marinho HLM. Fatores de risco que favorecem a pneumonia associada à ventilação mecânica. Revista de Enfermagem UFPE On Line [Internet]. 2018 Dec 01 [cited 2021 Apr 14];12:3401-3415. Available from: [file:///C:/Users/Windows/Downloads/235025-129161-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Windows/Downloads/235025-129161-1-PB%20(1).pdf)

7-Santos MVL, Costa JA. Processamento de artigos para terapia ventilatória: revisão da literatura nacional. Revista Sobecc [Internet]. 2014 Jun 15 [cited 2021 Apr 22];19:87-91. DOI

<http://dx.doi.org/10.4322/sobecc.2014.014>. Available from: <file:///C:/Users/Windows/Downloads/63-227-1-SM.pdf>

8-Alecrim RX, Taminato M, Belasco AGS, Barbosa D, Kusahara DM, Fram D. Boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. Acta Paulista de Enfermagem [Internet]. 2019 Jan 22 [cited 2021 Mar 16];32:11-17. DOI <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900003>.

Available from: <https://www.scielo.br/j/ape/a/xRV5hfbjNNkkMRcsxcGS7Tb/abstract/?lang=pt>

9-Branco A, Lourençone EMS, Monteiro AB, Fonseca JP, Blatt CR, Caregnato RCA. Education to prevent Ventilator-associated pneumonia in Intensive Care Unit. Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2020 Mar 03 [cited 2021 Apr 15];73:1-7. DOI <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0477>.

Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/bgj3tg4S8dJxRB4CzVqVP3Q/?lang=en>

10-Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2019 Apr 18 [cited 2021 Apr 6];72:545-555. DOI

<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473>. Available from:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/pcLFLQK9frLnR6kGdVLQ49K/?lang=en>

11- Cardoso MEV, Souza A. Aplicação de bundle de prevenção de pneumonia em UTI pediátrica.

Revista de Enfermagem UFPE On Line [Internet]. 2021 Jan 22 [cited 2021 Apr 29];15:1-15. DOI DOI: 10.5205/1981-8963.2021.245042. Available from:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/245042/37511>

