

# ATUAÇÃO MULTIFATORIAL DA ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTES SOB CUIDADOS INTENSIVOS

## *MULTIFACTORIAL PERFORMANCE OF NURSING IN THE PREVENTION OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION IN PATIENTS UNDER INTENSIVE CARE*

ANIERY LAILANY DE SOUZA BORGES, HELOÍSA CRISTINA RANGEL DE MENEZES, HUGO RIBEIRO BORGES, JULIANA LACERDA SILVA, MARISLEI DE SOUSA ESPÍNDULA BRASILEIRO<sup>1</sup>

### RESUMO

O objetivo do atual estudo busca identificar por meio da literatura, evidências científicas sobre como os profissionais de enfermagem atuam na prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica podendo assim identificar os fatores de risco e verificar a real eficácia das técnicas de prevenção. Trata-se de uma pesquisa de revisão literária que se deu por meio de base de dados do Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências em Saúde (LILACS) e Revista Brasileira de Enfermagem, que culminou com a seleção de 9 artigos. A partir da leitura analítica destes artigos obteve-se constatação das principais atuações dos profissionais dentro da unidade de terapia intensiva, foram elas: higiene oral (88,8%), elevação da cabeceira (66,6%), com uma porcentagem de citação igual temos a aspiração de vias aéreas, manutenção da pressão do *cuff* e higiene das mãos (55,5%), avaliação da sedação e troca do circuito (44,4%), cuidados com Sonda Nasoentérica (SNE) e a dieta (33,3%) e por fim a implementação do *bundle*. Faz -se necessário então, a continuidade de estudos com maior nível de evidência para que se estabeleça intervenções de enfermagem capaz de modificar o atual contexto do paciente com pneumonia associada a ventilação mecânica.

**Palavras chaves:** Pneumonia. Ventilação mecânica. Enfermagem. Prevenção. UTI.

### ABSTRACT:

The objective of the current study seeks to identify through the literature, scientific evidence on how nursing professionals work in the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation, thus being able to identify risk factors and verify the real effectiveness of prevention techniques. This is a literature review research that took place through the database of the Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Virtual Health Library (VHL), National Library of Medicine (PubMed), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Revista Brasileira de Enfermagem (REBEN), which culminated in the selection of 9 (nine) articles. From the analytical reading, it was obtained the main performance of the professionals within the intensive care unit, they were: oral hygiene (88,8%), elevation of the headboard (66,6%), with an equal percentage of citations we have the, airway aspiration, maintenance of cuff pressure and hand hygiene (55,5%), assessment of sedation and circuit change (44,4%), care with nasoenteric probe (SNE) and diet (33,3%) and finally the implementation of the bundle. It is therefore necessary to continue studies with a higher level of evidence in order to establish nursing interventions capable of modifying the current context of patients with pneumonia associated with mechanical ventilation.

---

<sup>1</sup> Elaboração: Acadêmicos do 10º período do curso de graduação em enfermagem pela Faculdade Unida de Campinas. E-mails: lailany.10@hotmail.com, heloisarangel8@gmail.com, hugoribeiro.enf@gmail.com, julianalacerda3@hotmail.com

Orientação: Dra. Marislei de Sousa Espíndula Brasileiro – Doutora em Ciências da Saúde, Doutora em Ciências da Religião, Mestre em Enfermagem, Enfermeira pela FEN-UFG. E-mail: marislei@cultura.trd.br

**Keywords:** Pneumonia. Mechanical ventilation. Nursing. Prevention. ICU.

## 1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) tiveram início na década de 1970, havendo a possibilidade de prestar cuidados com excelência, sendo realizada uma monitoração constante visando à recuperação do paciente grave e mantendo sempre uma visão holística (SANTOS, *et al.*, 2018). Pensando nisso, Martins e Haddad (2000), afirmam que foi na Inglaterra que *Florence Nightingale* distribuiu os pacientes do mais ao menos grave, colocando os que exigiam maior atenção mais próximo à enfermeira.

Segundo Rodrigues *et al.*, (2009) as UTI's, recebe muitos doentes críticos que necessitam de medidas terapêuticas como a intubação orotraqueal (IOT) e a ventilação mecânica (VM). A ventilação mecânica ou mais comumente chamada de suporte ventilatório é o método frequentemente utilizado como intervenção de extrema relevância no cuidado do paciente crítico, no intuito de promover o tratamento de pacientes com Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA) ou crônica agudizada (DUTRA, *et al.* 2019). O grande deletério aos pacientes que são submetidos a essas medidas são o risco de desenvolverem a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM).

Essa patologia é uma infecção que afeta diretamente o parênquima pulmonar, atingindo as ramificações pulmonares que são os bronquíolos e alvéolos, dificultando assim as trocas gasosas (MELO, *et al.* 2019). Segundo Alecrim *et al.*, (2019) a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2017) define a PAVM como a pneumonia que se evidencia 48 horas após o paciente ser submetido à ventilação mecânica e esta é caracterizada como a maior taxa de incidência das infecções relacionadas à assistência de saúde (IRAS) e mortalidade nas unidades de terapia intensiva (UTI) podendo chegar a níveis de 9 a 67% dos casos (MELO, *et al.* 2019).

Delineamos as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) como infecções que são obtidas durante o processo de cuidado em uma instituição hospitalar e podem ser caracterizadas como eventos adversos graves que colocam em risco a saúde do paciente (DUTRA *et al.*, 2019).

Arthur *et al.* (2016) afirma, que a PAVM é uma causa significativa, com uma estimativa de mortalidade atribuível a 13%. Pesquisas que foram realizadas em diversas UTI's demonstraram que esta foi a maior causa de infecção hospitalar e a segunda maior causa de mortalidade dentro da unidade (GONÇALVES *et al.*, 2012). Ainda segundo Gonçalves *et al.*, (2012) no Brasil os pacientes que desenvolveram PAVM teve um percentual de 18,8% (58,2

episódios /1000 dias de VM), enquanto nos Estados Unidos da América esta taxa chegou a 27% em 2006 e no ano de 2011 aproximadamente 157 mil casos foram notificados como PAVM. (ALECRIM *et al.*, 2019).

Os pacientes que necessitam de cuidados intensivos precisam contar com uma assistência especializada e humana, principalmente quando é exposto a um ambiente hostil. Diferentemente da atenção primária, pois Czeresnia (2003) afirma que Sabroza (1994), retrata a saúde pública e coletiva como campo de conhecimento e de práticas organizadas institucionalmente e orientadas à promoção da saúde das populações. Na UTI, conforme a resolução nº 639 do Conselho Federal de Enfermagem - COFEN (2020) no âmbito da equipe de enfermagem é competência do Enfermeiro a montagem, testagem e instalação de aparelhos de ventilação mecânica invasiva e não invasiva em pacientes adultos, pediátricos e neonatos.

O enfermeiro da unidade de terapia intensiva além da assistência prestada baseada em teorias e práticas deve contar com uma assistência humanizada e estar preparado para os grandes desafios que irão enfrentar, entre eles pode-se citar a vigilância, a prevenção e o controle da pneumonia (SALICIO e GAIVA 2006). É necessário que seja aberto um leque de estratégias de como prevenir de forma eficaz essa doença.

Muito tem se falado sobre essa enfermidade que pode levar o paciente a óbito rapidamente uma vez que ao ser submetido à intubação esses pacientes acabam por perder a barreira natural que existe entre a orofaringe e a traqueia, facilitando assim o acúmulo de secreções que estão contaminadas acima do *cuff* (SOUZA e SANTANA, 2012).

Ainda segundo a resolução COFEN nº 639 (2020) é competência do enfermeiro a fixação e centralização do tubo traqueal, assim como a monitorização da pressão do *cuff* (balonete) e a averiguação quanto ao seu correto posicionamento.

A PAVM faz com que os pacientes tenham dificuldade em se desmamar do ventilador o que acarreta mais tempo de internação, resultando assim em um enorme fardo financeiro para os pacientes e uma grande demanda por recursos assistenciais (DILING, *et al.*, 2019).

Pode-se citar como uma causa do aumento do tempo de internação, a higiene oral (HO). Com os intensos avanços das pesquisas científicas, sabe-se que a higiene oral está cada vez mais relacionada com a saúde sistêmica do indivíduo, sendo assim, uma vez que má realizada pode desencadear a PAVM (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

As instituições de saúde que têm enfermeiros que atuam na prevenção contra o desenvolvimento da PAVM em seus pacientes, conseguem reduzir o tempo de internação na unidade de terapia intensiva, a consecutiva permanência ventilatória, o elevado gasto com o uso de antibióticos, e tem o índice de mortalidade refreado (MELO, *et al.*, 2019).

Diante disso, como os profissionais de enfermagem atuam na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica?

Com isso, acredita-se que o estudo é de tamanha importância para o âmbito hospitalar inclusive na unidade de terapia intensiva, uma vez que o paciente está em completa dependência da assistência, principalmente do enfermeiro que tem a responsabilidade de exercer a promoção e a prevenção de saúde.

## **2 OBJETIVO**

Identificar evidências científicas sobre como os profissionais de enfermagem atuam na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica no cuidado a pacientes intensivos.

## **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual consiste em um apanhado de diversos estudos já realizados, que permitiram a análise de dados relevantes ao tema proposto, com finalidade de compreender um fenômeno particular na área de estudo, possibilitando a construção de novos conhecimentos sobre a temática fundamentados em resultados pautados por tais estudos (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

Para o desdobramento deste trabalho, foi utilizado o delineamento metodológico proposto por Mendes, Silveira e Galvão (2008), os quais consistem em seis etapas, sendo: a) identificação do tema e seleção da hipótese, b) busca na literatura, c) seleção e categorização dos estudos, d) avaliação dos estudos incluídos, e) interpretação dos resultados e f) apresentação da revisão/síntese do conhecimento. O uso dos resultados de estudos já publicados dá suporte para a Prática Baseada em Evidências (PBE).

### *Identificação do tema e seleção da hipótese*

A identificação do tema “Atuação multifatorial da enfermagem na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes sob cuidados intensivos” se deu por meio da necessidade de apresentar ingerências que possibilitam a atuação do enfermeiro frente à prevenção da pneumonia dentro da UTI. Isso foi possível após a experiência vivenciada em estágio curricular, em que foi observado a falta de conhecimento dos profissionais de enfermagem acerca do manejo adequado do ventilador mecânico e os cuidados necessários para prevenir o desenvolvimento da doença. Sendo assim, os pesquisadores se reuniram e entraram em consenso para abordar sobre a temática proposta nesse estudo. A pesquisa foi conduzida

pela seguinte questão: como os profissionais de enfermagem atuam na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica?

#### *Busca na literatura*

A busca dos artigos foi realizada em fevereiro de 2021, a partir de levantamentos bibliográficos nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências em Saúde (LILACS) e Revista Brasileira de Enfermagem (REBEN). Inicialmente utilizamos os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) “pneumonia”, “ventilação mecânica”, enfermagem”, “prevenção” e “UTI”, conectados com o operador booleano AND.

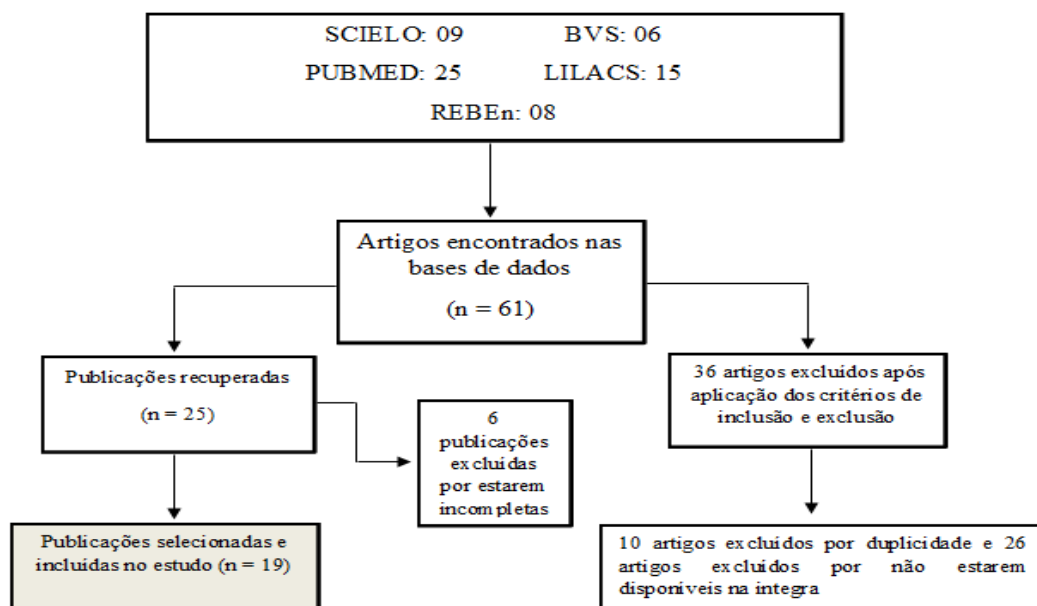
Foram identificados 61 (sessenta e um) artigos e após leitura de título, 19 (dezenove) se enquadravam no critério de inclusão para desenvolvimento do trabalho. Destes que se enquadravam foram retirados 7 artigos da base de dados da SCIELO, 2 na base de dados da PUBMED, 3 na base de dados da BVS, 3 na base de dados da LILACS e 4 da Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn).

#### *Seleção e categorização dos estudos*

A seleção dos artigos científicos para compor esta revisão teve como critério de inclusão: artigos publicados entre os anos de 2000 até 2021 e publicações no idioma inglês e português, selecionando assim, 61 artigos.

Ao serem fragmentados, os artigos incluídos passaram por quatro avaliações finais que se fizeram necessárias, são elas: leitura dos títulos, leitura dos resumos, disponibilidade na íntegra e leitura analítica do texto. Foram excluídas publicações duplicadas e textos não disponíveis, pois não apresentam interesse ao estudo proposto. Ao final das etapas de avaliação, selecionamos 19 artigos que viabilizaram a execução deste estudo (Figura 1).

Figura 1. Estratégia para seleção dos artigos.



**Fonte:** Os autores.

#### *Avaliação dos estudos incluídos*

Após avaliação foram selecionados 9 artigos que mais se enquadravam na proposta da temática e criação dos resultados e discussões. Foram analisados detalhadamente após uma análise crítica para que pudessem ser agrupados conforme a hierarquia das evidências que foi proposta por Souza, Silva e Carvalho (2010). Para que fosse detalhada desenvolveu-se uma tabela proposta por BRASILEIRO (2017) que foi desenvolvida no Microsoft Word (tabela 1).

**Tabela 1.** Classificação de nível das evidências.

| <b>Força</b>   | <b>Nível</b> | <b>Prática baseada em evidência (PBE)</b>   |
|----------------|--------------|---|
| Forte          | <b>1</b>     | Metanálise, integrativa e sistemática de múltiplos estudos clínicos controlados.  |
| Forte/Moderada | <b>2</b>     | Estudo experimental individual.   |
| Forte/Moderada | <b>3</b>     | Estudo quase experimental como grupo único não randomizado, controlados com pré e pós-testes, ou estado tipo caso controle. |
| Moderada/Fraca | <b>4</b>     | Estudo não experimental, descritivo correlacional, qualitativo ou estudo de caso.   |
| Moderada/Fraca | <b>5</b>     | Relatório de caso ou dados obtidos sistematicamente, de qualidade verificável, ou dados de programas de avaliação.          |
| Moderada/Fraca | <b>6</b>     | Opinião de autoridades, comitês, órgãos legais.   |

Fonte: BRASILEIRO, 2017

### *Interpretação dos resultados*

Os resultados dos artigos foram alcançados através de uma leitura precisa e de uma interpretação concreta e exata para que seus dados fossem avaliados e agrupados.

### *Síntese do conhecimento evidenciado e analisado nos artigos pesquisados e apresentação da Revisão Integrativa*

Após discussão entre os pesquisadores, obteve-se os resultados através da avaliação crítica dos estudos já publicados e a comparação dos dados que atendessem o interesse proposto da temática. Ambos serão apresentados a seguir.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após leitura e análise dos nove (9) estudos incluídos, destaca-se como nível de evidência: 1 estudo de corte prospectivo, (nível 3) publicado em 2019; 3 estudos descritivos qualitativo exploratório, (nível 4) publicados em: 2011, 2014 e 2019; 1 estudo descritivo longitudinal, (nível: 4) publicado em 2019; 1 estudo descritivo transversal, (nível: 4) publicado em 2020; 1 estudo transversal observacional, (nível 3) publicado em 2012; 1 estudo transversal quanti-qualitativo, (nível 3) publicado em 2019 e 1 estudo observacional, (nível 3) publicado em 2019. Quanto ao idioma, foi publicado 2 em inglês e 5 em português e 2 em ambos os idiomas. Todos publicados por enfermeiros, médicos e um publicado por dentistas.

Para elaboração e alcance do objetivo proposto, organizou-se quadros com a descrição dos objetivos proposto pelos estudos, métodos, resultados que tenham como intuito responder o questionamento do objetivo e o que as publicações poderiam trazer como ensinamento para o presente estudo.

Dentre as nove publicações selecionadas, as evidências mais citadas como atuação do profissional de enfermagem no manejo de prevenção da PAVM nos pacientes em ordem de frequência citam-se:

- Higiene Oral (HO): 88,8%
- Elevação da cabeceira: 66,6%
- Aspiração de vias aéreas, manutenção da pressão do *cuff* e higiene das mãos (HM): 55,5%
- Avaliação da sedação e troca do circuito: 44,4%
- Cuidados com Sonda Nasoentérica (SNE) e a dieta: 33,3%
- Implementação do *bundle*: 11,1%

As análises dessas categorias serão apresentadas a seguir:

#### 4.1 A importância da Higiene Oral na prevenção da PAVM (quadro 1).

| N | REFERÊNCIAS   | RESULTADOS DOS ESTUDOS   |
|---|---|--|
| 1 | ALECRIM, <i>et al.</i> , Boas práticas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . V 32 n. 1. São Paulo, SP. Jan/ Fev, 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003">http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003</a>   | Embora a HO caracterize um cuidado imprescindível em pacientes submetidos à VM, os resultados obtidos em outro estudo demonstraram uma baixa adesão a esta medida (48,8%), que foi atribuído à falta de conhecimento dos profissionais envolvidos quanto ao risco da não realização dessa medida, capacitação técnica inadequada e ausência de supervisão diária dos profissionais envolvidos. Em nosso estudo apenas em 50,0% dos pacientes a HO foi realizada adequadamente.   |
| 2 | DUTRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. <b>Revista de Enfermagem - UFPE online</b> , p. 884-892, 2019. DOI: <a href="https://doi.org/10.5205/19818963v13i04a237363p884-892-2019">https://doi.org/10.5205/19818963v13i04a237363p884-892-2019</a> Disponível em: <a href="https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237363/31696">https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237363/31696</a> | Concentra-se, na cavidade oral, uma elevada carga de microrganismos, o que pode acarretar o desenvolvimento de placa bacteriana e, conseqüentemente, o aumento do risco de infecção. Constituem-se, como condições que podem influenciar a microbiota oral, a idade, o estado clínico e nutricional do paciente, o tabagismo, o alcoolismo, o tempo de permanência no hospital, o uso de medicamentos antibióticos ou corticoides e a efetividade da higiene oral. Compreende-se, desse modo, que a colonização da cavidade oral, aliada à situação clínica do paciente, favorece a migração dos microrganismos nela situados para os pulmões, por meio da aspiração, predispondo-se, portanto, ao desenvolvimento de pneumonia. |
| 3 | GONÇALVES, <i>et al.</i> Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . N.1. Goiânia, GO, 2012. DOI: <a href="https://www.scielo.br/pdf/apv/v25nspe1/pt_16.pdf">https://www.scielo.br/pdf/apv/v25nspe1/pt_16.pdf</a>  | A higiene oral em adultos em estado crítico é uma questão importante e, no presente estudo, embora a escovação tenha ocorrido na maioria das vezes, nem sempre foi acompanhada da higienização da língua e do uso de antisséptico bucal. Não há evidência de que a escovação tenha efeito significativo na redução da incidência da PAV, o uso de clorexidina e escovação controlam os organismos da placa dental, com atividade bactericida e redução de micro-organismos.  |
| 4 | MELO, <i>et al.</i> Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas. <b>Revista Online de Pesquisa – Cuidado é</b>  | Na categoria sobre higienização oral, 20 (71%) profissionais disseram que todos os pacientes em VM necessitam de higiene oral com clorexidina (0,12%) diariamente, enquanto 08 (29%) disseram não ser necessária essa prática diariamente. No entanto, percebe-se que a higiene bucal dos pacientes em uso de ventilação mecânica é bastante comprometida devido à falta de mastigação (principalmente de alimentos duros e  |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p><b>fundamental</b>, v. 11, p. 377-382, 2019.<br/>DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382">http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382</a></p>  | <p>fibrosos), que é o que promove a limpeza natural da boca. Dessa forma, há um aumento da colonização bucal de patógenos resistentes. Assim, se faz necessário a limpeza pelos profissionais, usando Clorexidina 0,12% pelo menos duas vezes ao dia. 14 A Clorexidina tem efeito antimicrobiano, sendo efetiva sobre bactérias aeróbias e anaeróbias. Possui a capacidade de ser absorvida pela mucosa bucal e pelos dentes, e liberada em até 12 horas. Atua reduzindo o acúmulo de placa dentária, sem a necessidade de escovação dentária.</p> |
| 5 | <p>MOREIRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. <b>Revista Baiana de Enfermagem</b>, V. 25, n. 2, 2011.<br/>Disponível em: <a href="http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID">http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID</a></p> | <p>A boca sofre colonização contínua, apresentando, praticamente, metade de toda a microbiota presente no corpo humano. Adiciona-se a este fato a placa bacteriana servir de reservatório permanente de micro-organismos, o que poderá determinar infecções à distância. Para o desenvolvimento de PAV, há a necessidade de que patógenos alcancem o trato respiratório inferior e sejam capazes de vencer os mecanismos de defesa do sistema respiratório.</p>  |
| 6 | <p>SCALCO, <i>et al.</i> Analysis of the Preventative Influence of an Oral Hygiene Protocol on Ventilator-Associated Pneumonia. <b>Journal Health Sciences</b>. V. 21 n. 3. Londrina, 2019.<br/>DOI: <a href="https://doi.org/10.17921/2447-8938.2019v21n3p281-283">https://doi.org/10.17921/2447-8938.2019v21n3p281-283</a></p>  | <p>Este estudo demonstrou que a implementação de um protocolo de higiene oral consiste em limpeza oral com sucção, uma ação mecânica, aplicada junto com clorexidina 0,12%, fornecendo um meio eficaz na prevenção de PAVM.</p>  |
| 7 | <p>SILVA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. <b>Escola de Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem</b>. Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014.<br/>DOI: <a href="http://doi.org/10.5935/1414-8145.2014002">doi.org/10.5935/1414-8145.2014002</a> Disponível</p>   | <p>No que tange a higiene bucal do paciente submetido à VM, sua importância é inquestionável para prevenção da PAV, pois a higienização oral precária ou ausente leva à formação de placa bacteriana e colonização por micro-organismos patogênicos. As evidências acerca desse cuidado mostram que o antisséptico mais indicado para prevenir PAV é o gluconato de clorexidina, devido ao seu grande potencial antibactericida, incluindo germes resistentes.</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | em:<br><a href="https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf</a>   |  |
| 8 | TANGUAY, <i>et al.</i> Factors influencing oral care in intubated intensive care patients. <b>Nursing in Critical Care</b> . V. 25, edição 1, p. 53-60, 2020. DOI: <a href="https://doi.org/10.1111/nicc.12456">https://doi.org/10.1111/nicc.12456</a> | Para aprimorar as práticas de higiene bucal, é importante compartilhar os resultados do presente estudo, para que as instituições de ensino superior reconheçam a importância da atualização de seus currículos por meio da incorporação de treinamentos individualizados sobre o assunto, bem como em programas de educação continuada. Nesse sentido, o foco pode estar na ampliação do conhecimento dos enfermeiros da equipe, bem como no imperativo de integrar as evidências científicas à sua prática, considerando diretrizes. No entanto, o conhecimento por si só tem um efeito limitado nas mudanças comportamentais. |

Fonte: os autores.

Pode-se observar no quadro 1, que no levantamento realizado dos nove artigos selecionados, os autores abordaram o termo higiene oral em 8 deles, sendo a HO (88,8%) o primeiro fator de risco no *ranking* do desenvolvimento da PAVM. A HO em pacientes com estado crítico é um cuidado imprescindível, porém nota-se nos estudos realizados a falha do profissional de enfermagem na realização de maneira correta (ALECRIM, *et al.*, 2019; GONÇALVES, *et al.*, 2012). Neste contexto a necessidade de se realizar essa higiene corretamente é de suma importância uma vez que quando submetidos à VM a mastigação desses pacientes se torna comprometida estando impossibilitados de promover uma limpeza natural da cavidade oral. (MELO, *et al.*, 2019)

Na cavidade oral concentra-se uma elevada carga de microrganismos (MO), acarretando o crescimento de placa bacteriana e conseqüentemente, o aumento do risco de desenvolver uma infecção (DUTRA, *et al.*, 2019). Para o desenvolvimento da PAVM, há a necessidade de que os patógenos alcancem o trato respiratório inferior e seja capaz de vencer os mecanismos de defesa do sistema imunológico respiratório (MOREIRA, *et al.*, 2011).

Para que isso não ocorra é necessária uma higienização correta e frequente com gluconato de clorexidina à 0,12%, que é o antisséptico mais indicado para higiene oral e conseqüentemente prevenir a doença. Neste sentido é de extrema importância que os profissionais de enfermagem estejam devidamente treinados para que possa ser implementado um protocolo de higiene oral diário, pois além de reduzir o tempo de ventilação também diminui o índice de mortalidade (SCALCO, *et al.*, 2019; SILVA, *et al.*, 2014; TANGUAY, *et al.*, 2020).

Entende-se, portanto, que a higienização oral do paciente internado em UTI é condição essencial para prevenção à PAVM e este procedimento deve ser um protocolo rotineiro do

trabalho da enfermagem, bem como a necessidade de qualificação e educação dos profissionais. Nota-se também que há um avanço da doença quando não realizado a higienização corretamente.

Além disso, no que se refere à PAVM, é indispensável à realização de uma avaliação clínica do profissional de enfermagem a fim de identificar possíveis fatores de risco que estão relacionados ao desenvolvimento da doença.

#### 4.2 Elevar a cabeceira é um fator de prevenção da PAVM (quadro 2).

| N | REFERÊNCIAS  | RESULTADOS DOS ESTUDOS  |
|---|--|---|
| 1 | ALECRIM, <i>et al.</i> , Boas práticas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . V 32 n. 1. São Paulo, SP. Jan/Fev, 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003">http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003</a> | Quanto à elevação da cabeceira de 30° a 45°, pesquisadores demonstraram que a adesão a esta medida foi associada com a redução do risco de PAV.   |
| 2 | CRUZ, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. <b>Revista de Enfermagem – Referência</b> . v. n. 20, p. 87-96. Jan/Fev/Mar. 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035">http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035</a>                | O doente em posição supina por um período dilatado representa um fator de risco importante para a PAVMI. A elevação da cabeceira a 30° beneficia as trocas gasosas do doente configurando um fator de prevenção de PAVMI, reduzindo para 88,9% a possibilidade de aspiração. O doente numa posição entre 30° a 40° da cabeceira da cama favorece a diminuição do refluxo gastresofágico e a colonização da orofaringe com a subseqüente aspiração do conteúdo gástrico.   |
| 3 | GONÇALVES, <i>et. al.</i> Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . N.1. Goiânia, GO, 2012. DOI: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf</a>  | Pesquisadores recomendam que o posicionamento de 45° para indivíduos em ventilação mecânica deve tornar-se prática comum no cenário da UTI, pois esse cuidado reduz significativamente a incidência de PAV em relação ao paciente posicionado em decúbito dorsal e horizontal. São contraindicações de manutenção da cabeceira superior a 30° as úlceras de decúbito, a hemodiálise, a terapia de substituição renal contínua, o balão intra-aórtico, os procedimentos de emergência, a hipotensão, a monitorização hemodinâmica e o processo pós-operatório, a instabilidade pélvica ou da coluna ou em paciente em cuidados paliativos em razão da terminalidade. |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 4 | <p>MELO, <i>et al.</i> Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas. <b>Revista Online de Pesquisa – Cuidado é fundamental</b>, v. 11, p. 377-382, 2019.<br/>DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382">http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382</a></p>  | <p>Quando questionados sobre quais dos pacientes em ventilação mecânica devem ser mantidos com a cabeceira elevada, 08 (29%) profissionais responderam que todos os pacientes deveriam ser mantidos com cabeceira elevada, enquanto 20 (71%) responderam que a elevação da cabeceira dependeria do diagnóstico. Na categoria sobre a elevação da cabeceira, a maioria dos participantes demonstrou insegurança quanto à angulação correta. De acordo com os componentes de cuidados para a prevenção de pneumonia associada à ventilação do <i>Institute for Healthcare Improvement – IHI</i>, a elevação da cabeceira também tem sido correlacionada com a redução da taxa de PAVM, e a recomendação varia entre 30 e 45 graus.</p> |
| 5 | <p>MOREIRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. <b>Revista Baiana de Enfermagem</b>, V. 25, n. 2, 2011.<br/>Disponível em: <a href="http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID">http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID</a></p> | <p>A elevação da cabeceira é descrita com excelente nível de evidência no <i>Guideline for Preventing of Healthcare associated Pneumonia</i>. O paciente sob intubação traqueal apresenta maior probabilidade de aspiração. A chance de aspiração é também elevada quando os pacientes estão em uso de sondas gástricas, pois a colonização gástrica precede a colonização traqueal. É recomendado manter a cabeceira elevada – 30° a 45° – com o objetivo de reduzir o risco de PAV em pacientes com maior probabilidade de aspiração – ventilação mecânica e nutrição enteral -, pois a posição supina em pacientes recebendo nutrição enteral é um fator de risco independente para pneumonia hospitalar.</p>                     |
| 6 | <p>SILVA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. <b>Escola de Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem</b>. Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014. DOI: <a href="https://doi.org/10.5935/1414-8145.2014002">doi.org/10.5935/1414-8145.2014002</a> Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf</a></p>  | <p>Além disso, a elevação da cabeceira do leito a 30°, 45°, como mencionado pelos participantes é um cuidado altamente recomendado, exceto nos casos em que há alguma contraindicação. Essa medida, além de prevenir a broncoaspiração, contribui para uma melhoria no volume corrente ventilatório, e diminui os casos de atelectasia.</p>  |

Fonte: os autores.

Em segundo lugar mais citado pelos autores dos artigos selecionados, identifica-se a elevação da cabeceira, citada 6 vezes (66,6%) como se observa no quadro 2. É o método mais utilizado pelos profissionais de enfermagem no intuito de prevenir a PAVM.

Segundo Moreira *et al.*, (2011) a elevação da cabeceira é descrita com excelente nível de evidência no *Guideline for Preventing of Healthcare associated Pneumonia*. O paciente

quando em posição supina (0°) apresenta maior risco de desenvolver a doença ainda mais quando é submetido à IOT, por isso pesquisadores recomendam que o posicionamento de 35° a 45° devem se tornar prática dentro da UTI. A elevação da cabeceira só não deve ocorrer quando em casos de contraindicação (hemodiálise, úlceras de decúbito, terapia de substituição renal (TSR), o balão intra-aórtico, hipotensão e procedimento pós-operatório) (ALECRIM, *et al.*, 2019; CRUZ, *et al.* 2018; GONÇALVES, *et al.*, 2012; MELO, *et al.*, 2019; SILVA, *et al.*, 2014).

Entende-se, portanto, a necessidade da equipe de enfermagem sempre manter a cabeceira elevada em angulações maiores que 35°, pois, assim, apresenta menor risco de desenvolvimento da PAVM uma vez que diminui o risco de broncoaspiração.

#### **4.3 Aspirar as vias aéreas e manutenção da pressão do cuff e da HM previnem a PAVM**

Quando se fala de prevenção da PAVM, um fator de risco que pode ser citado e que agrava a situação quando não realizado de forma correta é a aspiração das vias aéreas, a manutenção da pressão do cuff e a higienização das mãos (HM) que baseado nos artigos lidos foram citados 5 vezes (55,5%), conforme se observa no quadro 3, onde são elencados os estudos de CRUZ, *et al.*, 2018; GONÇALVES, *et al.*, 2012; MOREIRA *et al.*, 2011; SILVA, *et al.*, 2014 e DUTRA, *et al.*, (2019).

No quadro 4 elenca-se os estudos de ALECRIM, *et al.*, 2019; MELO, *et al.*, 2019; CRUZ, *et al.*, 2018; GONÇALVES, *et al.*, 2012 e SILVA, *et al.*, 2014.

No quadro 5 elenca-se os estudos de CRUZ, *et al.* 2018; GONÇALVES, *et al.*, 2012; MOREIRA *et al.*, 2011; SILVA, *et al.*, 2014 e MELO, *et al.*, 2019.

##### **4.3.1 Aspiração das vias aéreas (quadro 3).**

| N | REFERÊNCIAS   | RESULTADOS DOS ESTUDOS  |
|---|---|---|
| 1 | CRUZ, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. <b>Revista de Enfermagem – Referência</b> . v. n. 20, p. 87-96. Jan/Fev/Mar. 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035">http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035</a> | A aspiração de secreções subglótica consiste na remoção de secreções, realizada de forma asséptica, por uma sonda conectada a um sistema de vácuo, introduzida no tubo orotraqueal ou traqueostomia. Este procedimento permite manter as vias aéreas abertas e devidamente ventiladas, permitindo as trocas gasosas do doente com VM. |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | <p>DUTRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. <b>Revista de Enfermagem - UFPE online</b>, p. 884-892, 2019. DOI: <a href="https://doi.org/10.5205/19818963v13i04a237363p884-892-2019">https://doi.org/10.5205/19818963v13i04a237363p884-892-2019</a> Disponível em: <a href="https://periodicos.ufpe.br/revista_s/revistaenfermagem/article/view/237363/31696">https://periodicos.ufpe.br/revista_s/revistaenfermagem/article/view/237363/31696</a></p>   | <p>: Observou-se, na instituição cenário do estudo, que, para a aspiração das secreções das vias respiratórias dos pacientes mecanicamente ventilados, utiliza-se o sistema de sucção fechado, referido pelos profissionais de Enfermagem como uma medida capaz de proteger o paciente da ocorrência de PAV, uma vez que minimiza a possibilidade de contaminação na realização do procedimento, admite-se a aspiração de secreções como uma medida importante para a redução de PAV, contudo, relata-se, em estudos, que não há diferença significativa entre o uso de sistema aberto ou fechado de aspiração e a incidência deste evento adverso, de modo que ao sistema fechado de aspiração, isoladamente, não se atribui um efeito protetor. Consideram-se, como benefícios do sistema fechado, a manutenção da pressão positiva das vias aéreas, a redução dos períodos de hipoxemia decorrentes da sua despressurização, quando há desconexão do ventilador, a diminuição da disseminação ambiental de microrganismos e a consequente redução da exposição dos profissionais de saúde a agentes biológicos na realização do procedimento.</p> |
| 3 | <p>GONÇALVES, <i>et. al.</i> Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b>. N.1. Goiânia, GO, 2012. DOI: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf</a></p>   | <p>Outro cuidado recomendado para a profilaxia da PAV é a aspiração subglótica, pois o acúmulo de secreção nesse espaço está associado ao maior risco de desenvolvimento desse agravo. Devido à falta do tubo com aspiração supra-<i>cuff</i> na unidade do estudo, o sistema de aspiração de escolha é o sistema de sucção aberto, que não apresenta diferença na incidência de PAV quando comparado ao sistema de sucção fechado.</p>  |
| 4 | <p>MOREIRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. <b>Revista Baiana de Enfermagem</b>, V. 25, n. 2, 2011. Disponível em: <a href="http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID">http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID</a></p> | <p>A aspiração traqueobrônquica é indicada para os pacientes que não conseguem tossir ou expelir naturalmente o acúmulo de secreção pulmonar, como pacientes em coma ou mentalmente confusos, no pós-operatório, politraumatizados, e com doenças pulmonares, traqueostomizados ou com tubo endotraqueal. É um procedimento invasivo, cujo objetivo é remover secreções traqueobrônquicas e orofaríngeas, para favorecer a melhora na permeabilidade das vias aéreas e, com isso, melhorar a ventilação pulmonar.</p>  |
| 5 | <p>SILVA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. <b>Escola de</b></p>   | <p>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</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem.</b> Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014. DOI: doi.org/10.5935/1414-8145.2014002 Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf</a></p> | <p>secreções que pode prejudicar a ventilação. Entretanto, conforme relatado pelos profissionais, 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, lesões da mucosa traqueal e infecções. No que tange à utilização do sistema fechado versus sistema aberto de aspiração para prevenção da PAV, estudos mostram que embora o primeiro reduza os riscos de atelectasia e promova maior segurança para o trabalhador, não há evidências que apontem benefícios em termos de prevenção de infecções quando comparado ao sistema aberto.</p> |
|--|---|

Fonte: os autores.

A aspiração subglótica ou das vias aéreas, consiste na remoção de secreções com auxílio de uma sonda conectada a um sistema de vácuo (sistema aberto) que é introduzida no tubo orotraqueal, indicada quando o paciente não consegue tossir ou expelir naturalmente o acúmulo de secreções, esta é realizada de forma asséptica, permitindo assim que as vias aéreas fiquem abertas e ventiladas. (CRUZ, *et al.*, 2018; GONÇALVES, *et al.*, 2012; MOREIRA *et al.*, 2011).

A aspiração das vias aéreas pode parecer um procedimento fácil e pouco criterioso, portanto, o procedimento requer uma avaliação quanto à sua necessidade, pois, quando não realizado com intervalos predeterminados, pode desencadear complicações severas tais como hipoxemia, instabilidade cardiovascular, aumento da pressão intracraniana, lesões da mucosa traqueal e infecções (SILVA, *et al.*, 2014).

Os profissionais de enfermagem muitas das vezes preferem utilizar o sistema de aspiração fechado como medida de proteção à pneumonia, porém conforme observado no estudo de Dutra *et al.*, (2019), e Silva *et al.*, (2014) no que tange à utilização do sistema fechado versus sistema aberto de aspiração, ambos demonstram que, embora o primeiro reduza os riscos de atelectasia e promova maior segurança para o trabalhador, não há evidências que apontem benefícios em termos de prevenção de infecções quando comparado ao sistema aberto.

Quanto a esse fator de prevenção, entende-se que, o enfermeiro é fator fundamental para prevenir a doença realizando a aspiração corretamente e otimizando o tempo necessário para realizar o procedimento. Nota-se, então, que a aspiração das vias aéreas é um procedimento complexo e de tamanha importância, sendo assim o enfermeiro deve estar capacitado e preparado para que não haja complicações.

#### 4.3.2 Manutenção do *cuff*, um fator de prevenção à PAVM (quadro 4).

| N | REFERÊNCIAS  | RESULTADOS DOS ESTUDOS   |
|---|--|--|
| 1 | ALECRIM, <i>et al.</i> , Boas práticas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . V 32 n. 1. São Paulo, SP. Jan/ Fev, 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003">http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003</a>                      | Em relação à pressão do <i>cuff</i> , é uma medida considerada nível de evidência III, devido a resultados de ensaios clínicos realizados não terem causado impacto no tempo de permanência na UTI e taxas de mortalidade. Tal intervenção apresenta resultados satisfatórios na duração da VM e por isso ainda é uma medida recomendada para compor os conjuntos de boas práticas. A manutenção adequada desses níveis pressóricos é um desafio na prática clínica, pois sofre variação conforme posicionamento do paciente, aspiração de secreções, temperatura corporal e uso de alguns agentes anestésicos. Para se obter benefícios recomenda-se a verificação rigorosa da pressão do <i>cuff</i> antes de aspirar as vias aéreas e realização da HO. |
| 2 | CRUZ, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. <b>Revista de Enfermagem – Referência</b> . v. n. 20, p. 87-96. Jan/Fev/Mar. 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035">http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035</a>                                      | A verificação da pressão do <i>cuff</i> e a aspiração de secreções foram os procedimentos que registraram menor adesão. Verificou-se uma taxa de pneumonia associada à ventilação de 0,3%. A frequência da medição deve ser uma vez por turno, visto que o balão não devidamente insuflado pode originar necrose da traqueia ou fístula traqueoesofágica. A pressão do balão deve permanecer sempre acima de 20cm H <sub>2</sub> O, pois um valor frequentemente inferior está associado ao desenvolvimento de pneumonia.  |
| 3 | GONÇALVES, <i>et al.</i> Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . N.1. Goiânia, GO, 2012. DOI: <a href="https://www.scielo.br/pdf/apv/v25nsp1/pt_16.pdf">https://www.scielo.br/pdf/apv/v25nsp1/pt_16.pdf</a>                           | Das 149 oportunidades observadas, em 27 foi verificada a pressão do <i>cuff</i> do tubo endotraqueal e a maioria delas (90%) foi feita pelo enfermeiro. No Brasil, é recomendado que esta pressão fosse aferida, no mínimo, três vezes por dia.  |
| 4 | MELO, <i>et al.</i> Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas. <b>Revista Online de Pesquisa – Cuidado é fundamental</b> , v. 11, p. 377-382, 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.9789/21">http://dx.doi.org/10.9789/21</a> | Na categoria sobre pressão do <i>cuff</i> do tubo orotraqueal ou da traqueostomia foi evidenciada grande divergência de respostas pelos participantes, demonstrando, assim, insegurança no dado fornecido. Sobre esse cuidado, a pressão do <i>cuff</i> deve ser o suficiente para evitar vazamento de ar e a passagem de secreção (microaspiração) que fica acima do balonete. Recomenda-se, portanto, que esta pressão permaneça entre 20 e 25 mmHg. Valores maiores que esses trazem risco de lesões por isquemia e de estenose de traqueia. Segundo o III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica, a pressão do <i>cuff</i> deve ser monitorada três  |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   | 75-5361.2019.v11i2.377-382  | vezes ao dia para que o acompanhamento seja adequado à prevenção de lesões. Dessa forma, a checagem deve ocorrer a cada 8 horas.  |
| 5 | SILVA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. <b>Escola de Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem.</b> Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014. DOI: doi.org/10.5935/1414-8145.2014002 Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf</a> | Estudos associam esse cuidado com a prevenção da PAV e recomendam manutenção de pressões entre 20 a 30 cm H <sub>2</sub> O. Esses valores pressóricos promovem vedação da traqueia ao ponto de prevenir broncoaspirações e, ao mesmo tempo, evitam o comprometimento da perfusão traqueal. A hiper-insuflação do <i>cuff</i> acima de 30 cm H <sub>2</sub> O pode ocasionar isquemia da mucosa, lesão de cartilagem, estenose e fístula traqueoesofágica. |

Fonte: os autores.

Outro fator de prevenção citado 5 vezes foi a manutenção do *cuff* (55,5%), uma vez que tal intervenção apresenta resultados satisfatórios na duração da VM, e por isso continua sendo uma medida importante e recomendada para se compor o conjunto de boas práticas (ALECRIM, *et al.*, 2019). Sobre essa intervenção, os autores afirmam que a pressão do *cuff* deve ser o suficiente para evitar vazamento de ar e a microaspiração, que é a passagem de secreção quando este não está totalmente insuflado (MELO, *et al.*, 2019).

Nesse sentido, é indicado que a pressão do *cuff* permaneça entre 20 e 30 cm H<sub>2</sub>O, pois esses valores pressóricos promovem vedação da traqueia a ponto e prevenir a broncoaspiração, porém, quando ultrapassado desse valor recomendado, pode ocorrer estenose de artéria e lesões por isquemia (CRUZ, *et al.*, 2018; SILVA, *et al.*, 2014). No Brasil recomenda-se que a pressão do *cuff* seja aferida, no mínimo, três vezes (GONÇALVES, *et al.*, 2012; MELO, *et al.*, 2019).

Entende-se que, o enfermeiro como cuidador do paciente e coordenador assistencial da equipe, precisa não somente avaliar, mas como implementar à equipe a verificação rotineira da pressão do *cuff* que é um fator importantíssimo para a prevenção da pneumonia. Este deve estar sempre dentro do valor pressórico recomendado para que a passagem de secreções nas vias aéreas superiores não chegue ao pulmão, ocasionando em uma pneumonia.

#### 4.3.3 A Higienização das mãos para prevenção de infecção (quadro 5).

| N | REFERÊNCIAS | RESULTADOS DOS ESTUDOS |
|---|-------------|------------------------|
|---|-------------|------------------------|

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <p>CRUZ, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. <b>Revista de Enfermagem – Referência</b>. v. n. 20, p. 87-96. Jan/Fev/Mar. 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.12707/RI V18035">http://dx.doi.org/10.12707/RI V18035</a></p>  | <p>Da análise da Tabela 4 é possível constatar que a higienização das mãos foi realizada na maioria dos procedimentos, tendo-se verificado que não foi realizada em duas observações após a aspiração de secreções, após o contato com o doente e após o manuseamento de material/equipamento respiratório. Santos (2004) salienta que a higienização das mãos é considerada o cuidado mais importante e eficaz na prevenção e transmissão das IACS.</p>   |
| 2 | <p>GONÇALVES, <i>et al.</i> Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b>. N.1. Goiânia, GO, 2012. DOI: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf</a></p>   | <p>A higiene das mãos ocorreu, sobretudo, após os procedimentos e a maioria dos cuidados como a elevação da cabeceira, higiene brônquica e bucal, administração da dieta e também dos cuidados com os circuitos do ventilador mecânico não foram adequados e, se grupos experientes como o do presente estudo, não estão seguindo as recomendações oriundas das evidências, pode ser indício de que, por alguma razão, o aprendizado não está sendo significativo. Nesta perspectiva, os resultados obtidos na presente investigação corroboram os resultados de outros estudos sobre a baixa adesão à prática de higiene de mãos (HM), sobretudo antes dos procedimentos, confirmando a necessidade de ações educativas permanentes como estratégias de incentivo à HM. Neste sentido, estudo recente evidenciou redução dos índices de PAV após a introdução de um programa multimodal de incentivo a HM.</p>  |
| 3 | <p>MELO, <i>et al.</i> Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas. <b>Revista Online de Pesquisa – Cuidado é fundamental</b>, v. 11, p. 377-382, 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382">http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382</a></p> | <p>Na categoria sobre higienização das mãos, os profissionais foram questionados se higienizavam as mãos conforme lavagem preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), 22 (79%) profissionais afirmaram realizar a higienização das mãos sempre antes do contato com o paciente e 06 (21%) mencionaram realizar esta ação esporadicamente. Quanto à importância da higienização das mãos dos profissionais de saúde antes do contato com o paciente em VM, essa questão evidenciou a fragilidade dos participantes relacionada à biossegurança. Muitos estudos recomendam implantar e manter estratégias para melhor adesão dessa prática, fortalecendo os conceitos da periodicidade, bem como da técnica. É uma recomendação forte a utilização de sabonete líquido com antissépticos como a clorexidina em locais onde é frequente a presença de bactérias multirresistentes como uma prática de diminuir a transmissão cruzada. No entanto, ressalta-se que a utilização de preparação alcoólica para as mãos deve ser estimulada em todas as áreas de serviço de saúde.</p> |
| 4 | <p>MOREIRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica:</p>   | <p>A higiene das mãos deve fazer parte de todas as campanhas educativas, para fortalecer tanto os conceitos da periodicidade como da técnica. Muitos estudos</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. <b>Revista Baiana de Enfermagem</b>, V. 25, n. 2, 2011. Disponível em: <a href="http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID">http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID</a></p> | <p>recomendam a utilização de sabonete líquido com antissépticos, como a clorexidina, em locais onde é frequente a presença de bactérias multirresistentes, como uma prática para diminuir a transmissão cruzada. A utilização do álcool em gel deve ser estimulada em todas as áreas do serviço de saúde, principalmente à beira do leito. Recomenda-se implantar e manter estratégias para melhor adesão à higiene das mãos. A lavagem das mãos é a medida preventiva mais importante para prevenção e controle de infecções, principalmente em UTI, onde a manipulação é constante em pacientes graves e críticos, de imunossupressão e na presença de inúmeros procedimentos invasivos. Recomenda-se lavagem meticulosa das mãos por dez segundos antes e após todo contato com pacientes.</p>  |
| 5 | <p>SILVA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. <b>Escola de Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem</b>. Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014. DOI: <a href="https://doi.org/10.5935/1414-8145.2014002">doi.org/10.5935/1414-8145.2014002</a> Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf</a></p>                          | <p>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. A prática da higienização das mãos é um cuidado por vezes negligenciado e subvalorizado por alguns profissionais, sendo tais atitudes "descuidadas" consideradas um fator gravíssimo no que concerne à assistência prestada. Estudos sobre a temática revelam que realização correta da higienização das mãos continua aquém do esperado e sugerem treinamento dos profissionais de saúde, enfocando a importância e a necessidade da adesão a essa prática aparentemente simples, mas que requer mudanças de hábitos para garantia de sua efetividade. Outra questão levantada no DSC1 refere-se ao uso de luvas em detrimento da higiene das mãos. Em consonância com as recomendações descritas na literatura, os profissionais afirmam em seu discurso que o uso de luvas não substitui a higienização das mãos. As luvas podem contribuir na prevenção da contaminação das mãos e ajudar a reduzir a transmissão de patógenos. Entretanto, elas podem ter micro furos ou perder sua integridade sem que o profissional perceba, possibilitando a contaminação das mãos.</p> |

Outro fator de risco que se obteve frequência alta quando comparado aos posteriores foi a HM (55,5%), citado também 5 vezes. Segundo Cruz, *et al.*, (2018), Santos (2004) salienta que a higienização das mãos é considerada o cuidado mais importante e eficaz na prevenção e

transmissão das IRAS. Contudo, colocar essa medida em prática tem se tornado algo complexo e difícil (SILVA, *et al.*, 2014).

Gonçalves, *et al.*, (2012) e Melo, *et al.*, (2019) afirmam que a adesão à prática de higiene das mãos dos profissionais de saúde foi baixa, evidenciando fragilidade quando se relaciona com o contexto de biossegurança, confirmando que mais uma vez deve-se obter estratégias de incentivo à higienização das mãos.

Os estudos de Melo, *et al.*, (2019) e Moreira *et al.*, (2011) salientam a importância de se utilizar o sabonete líquido com antissépticos, como a clorexidina, em locais com presença de maior frequência de bactérias multirresistentes, com o intuito de diminuir a infecção cruzada. Estimulam ainda a utilização de álcool em gel em todas as áreas da instituição de saúde, principalmente beira leito.

Com estes estudos, salienta-se a extrema importância da HM dentro da UTI, uma vez que é através das mãos que ocorrem à infecção cruzada. Nota-se também, a importância de se aplicar protocolos e de cobrar a prática da higiene da equipe de enfermagem e da equipe multiprofissional, pois é somente assim que se evoluirá de forma positiva na diminuição da PAVM.

#### **4.4 A importância de avaliar a sedação e realizar a troca do circuito como fator de prevenção da PAVM.**

Outro fator de risco importante que é citado 4 vezes nos artigos é a avaliação da sedação e a troca do circuito que quando citado pelos autores tiveram porcentagens iguais (44,4%). Observa-se no quadro 6 os autores elencados que abordaram sobre a avaliação da sedação e no quadro 7, os autores que elencaram sobre a troca do circuito como fator de prevenção à doença.

##### **4.4.1 Avaliação contínua da sedação (quadro 6).**

| N | REFERÊNCIAS   | RESULTADOS DOS ESTUDOS   |
|---|---|--|
| 1 | ALECRIM, <i>et al.</i> , Boas práticas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . V 32 n. 1. São Paulo, SP. Jan/ Fev, 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003">http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003</a> | O item com maior adesão foi à avaliação diária da sedação e redução sempre que possível. Estudo multicêntrico internacional demonstrou que a proporção de pacientes com sedação profunda diminuiu de 55,2% para 44,0%, após implantação de protocolo de sedação e analgesia gerenciado por enfermeiros. Em nosso estudo a avaliação da sedação caracterizou-se como o item com melhor taxa de adesão (88,0%), demonstrando melhores resultados do que aqueles identificados por outros |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | pesquisadores. Pressupõe-se que tal resultado seja decorrente da visita multidisciplinar, realizada diariamente na UTI estudada que, dentre outros itens, discute a possibilidade de interrupção da sedação conforme escala de monitorização e vigilância apropriada, visando evitar extubações equivocadas e necessidade de re-intubações que aumentam as chances de PAV.   |
| 2 | MELO, <i>et al.</i> Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas. <b>Revista Online de Pesquisa – Cuidado é fundamental</b> , v. 11, p. 377-382, 2019.<br>DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382">http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382</a>  | Na categoria sobre retirada de sedação, buscou-se avaliar a frequência da monitorização dos pacientes pelos profissionais quanto à necessidade de retirar a sedação, 27 (96%) disseram avaliar diariamente, apenas 01 (04%) afirmou avaliar semanalmente. Outro fator que interfere na ocorrência da PAVM é a utilização indiscriminada de sedativos. Portanto, deve-se monitorar o nível de sedação através de escalas ou monitores de atividade cerebral e realizar a interrupção diária de sedação, quando o quadro clínico permitir. Além disso, recomenda-se que o nível de sedação mantenha-se em médio ou moderado em boa parte dos casos.  |
| 3 | MOREIRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. <b>Revista Baiana de Enfermagem</b> , V. 25, n. 2, 2011.<br>Disponível em: <a href="http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=Ink&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID">http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=Ink&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID</a> | Recomenda-se a interrupção diária da sedação em unidades de terapia intensiva com adequado número de profissionais médicos e de enfermagem treinados na detecção precoce da necessidade de retorno à sedação. A redução do tempo de exposição à ventilação mecânica foi referida por menos da metade dos enfermeiros pesquisados e constitui uma estratégia de redução da PAV, quando são implantados protocolos de sedação que facilitem o desmame. Quando este é bem conduzido, há uma sensível melhora na evolução do paciente e podem ocorrer repercussões positivas diretas, como, por exemplo: diminuição do tempo de desmame e da ventilação mecânica; menor índice de falhas no desmame; menor taxa de reintubação, traqueostomia e pneumonia. |
| 4 | SILVA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. <b>Escola de Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem</b> . Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014. DOI: <a href="https://doi.org/10.5935/1414-8145.2014002">doi.org/10.5935/1414-8145.2014002</a><br>Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf</a>  | Um estudo publicado recentemente recomenda níveis de sedação leve e interrupção diária da sedação. Essas duas estratégias são seguras e reduzem o tempo de ventilação mecânica, bem como os dias de internação em UTI. Além disso, foi observado que a interrupção diária da sedação está associada a maior sobrevida dos pacientes submetidos à VM. Contudo, pacientes com sedação superficial podem apresentar risco para autoextubação, ansiedade, dor, assincronia com o ventilador e dessaturação. Portanto, a interrupção  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | da sedação e desmame ventilatório devem ser guiados por protocolos bem fundamentados a fim de evitar extubações equivocadas e necessidade de reintubações que representam fator preditor para PAV. |
|--|--|--|

Fonte: os autores.

No estudo de Alecrim, *et al.*, (2019), a sedação se caracterizou como o item de melhor taxa de adesão (88,0%) quando comparado aos demais fatores de risco, pressupondo-se que tal resultado foi decorrente da visita multidisciplinar, conforme se observa no quadro 6.

É de suma importância que a equipe esteja preparada e bem qualificada para saber o momento exato de iniciar o protocolo de desmame da sedação. Melo *et al.*, (2019), Moreira *et al.*, (2011) e Silva *et al.*, (2014) recomendam a interrupção diária da sedação na UTI pois afirmam que quanto maior o tempo de sedação, maior os dias de tempo na ventilação e maior o agravamento do quadro clínico, por outro lado, quando se implementa o protocolo de desmame ocorre a diminuição no tempo de ventilação, menor índice de falhas e menor taxa de reintubação.

Segundo Alecrim *et al.*, (2019), um estudo multicêntrico internacional demonstrou que a proporção de pacientes com sedação profunda diminuiu de 55,2% para 44,0%, após implantação de protocolo de sedação e analgesia gerenciado por enfermeiros.

Se tratando da sedação, nota-se, que o enfermeiro é fator fundamental na intervenção da prevenção à PAVM. A sedação é um fator de risco de extrema importância a ser analisado. O enfermeiro deve sempre estar atento à bomba de infusão contínua (BIC), pois é através dela que se consegue obter uma quantidade exata que já foi infundido no paciente, atentando-se assim, á sedação prolongada, pois ela afeta os dias de internação e recuperação do paciente.

#### 4.4.2 Troca do circuito é um fator de risco (quadro 7).

| N | REFERÊNCIAS   | RESULTADOS DOS ESTUDOS   |
|---|---|--|
| 1 | ALECRIM, <i>et al.</i> , Boas práticas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . V 32 n. 1. São Paulo, SP. Jan/ Fev, 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003">http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003</a> | Em relação às medidas de prevenção de PAV, obtiveram maior adesão o item avaliação da sedação diariamente e a troca do circuito quando indicado. Os cuidados com os circuitos ventilatórios são classificados como intervenções com nível I de evidência, não sendo recomendada a troca rotineira deste dispositivo. Estudos brasileiros que avaliaram a adesão a esta medida identificaram altos índices de conformidade variando entre 70% a 100%. Neste estudo esta medida foi destacada de forma positiva, visto que foi o segundo item com melhor adesão pelos profissionais (82,6%), corroborando com estudos anteriores, demonstrando ser uma medida já |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | consolidada no ambiente de UTI, devendo ser constantes com o objetivo de evitar riscos de contaminação para o paciente.  |
| 2 | CRUZ, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. <b>Revista de Enfermagem – Referência</b> . v. n. 20, p. 87-96. Jan/Fev/Mar. 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035">http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035</a>   | Pela análise da Tabela 3, constata-se das 102 observações que a maioria dos procedimentos foram realizados quase na totalidade. Não foi realizada a elevação da cama num doente, devido à contraindicação por cirurgia abdominal; a higiene oral em dois doentes, um deles devido a tamponamento nasal; a verificação dos circuitos ventilatórios num doente e a pressão do <i>cuff</i> não foi verificada em 11 (10,8%) doentes. A manutenção dos circuitos ventilatórios limpos, e a sua substituição só quando visivelmente sujos ou disfuncionantes teve, face às observações realizadas, uma taxa de cumprimento muito elevada.   |
| 3 | MOREIRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. <b>Revista Baiana de Enfermagem</b> , V. 25, n. 2, 2011. Disponível em: <a href="http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID">http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&amp;src=google&amp;base=LILACS&amp;lang=p&amp;nextAction=lnk&amp;exprSearch=763866&amp;indexSearch=ID</a> | Foram citadas pelos enfermeiros entrevistados, as medidas de prevenção: A aspiração endotraqueal (citada por todos os pesquisados). A troca periódica do circuito do ventilador e do filtro (citado por 5 entrevistados). Higiene oral rigorosa (apenas dois entrevistados mencionaram), o uso da clorexidina (citado por apenas um deles). O <i>Center of Disease Control and Prevention</i> e o <i>Healthcare Infection Control Advisory Committe</i> não recomendam mudar o circuito do respirador em tempo menor que 48 horas, e pesquisas têm indicado que a troca do circuito apenas uma vez por semana não aumenta o risco de PAV. Recomendam, no entanto, que o circuito seja trocado quando houver sujidades. |
| 4 | SILVA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. Escola de Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem. Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014. DOI: <a href="https://doi.org/10.5935/1414-8145.2014002">doi.org/10.5935/1414-8145.2014002</a> Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf</a>  | Com relação aos cuidados com o circuito do ventilador, em concordância com recomendações de outros estudos, os participantes sugerem a conservação das traqueias do respirador livres de água ou condensações e manutenção do circuito durante toda permanência do paciente em VM, sendo indicada troca somente nos casos de falhas, sujidades ou alta da UTI.   |

Fonte: os autores.

A troca do circuito foi citada 4 vezes (44,4%), conforme se observa no quadro 7, e é um fator de risco, pois a colonização do circuito do ventilador pode contribuir para o desenvolvimento da PAVM.

No que tange a troca do circuito, todos os autores preconizam que esta seja realizada apenas quando apresentar sujidades, falhas, ou alta da UTI (ALECRIM, *et al.*, 2019; CRUZ, *et al.*, 2018; MOREIRA *et al.*, 2011; SILVA, *et al.*, 2014).

Entende-se, portanto, que quando o circuito do ventilador apresentar falhas e sujidades precisa ser urgentemente trocado. Através de uma observação diária do circuito pelos profissionais de saúde, será possível identificar a falha no funcionamento do circuito e do surgimento de sujidade, pois este contribui para o desenvolvimento da doença devido à colonização bacteriana que pode permanecer no filtro.

#### 4.5 A importância dos cuidados com a SNE e a dieta enteral (quadro 8).

| N | REFERÊNCIAS   | RESULTADOS DOS ESTUDOS   |
|---|---|--|
| 1 | DUTRA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. <b>Revista de Enfermagem - UFPE online</b> , p. 884-892, 2019. DOI: <a href="https://doi.org/10.5205/19818963v13i04a237363p884-892-2019">https://doi.org/10.5205/19818963v13i04a237363p884-892-2019</a> Disponível em: <a href="https://periodicos.ufpe.br/revistas/revis-taenfermagem/article/view/237363/31696">https://periodicos.ufpe.br/revistas/revis-taenfermagem/article/view/237363/31696</a> | Mediante ao exposto observou que os profissionais de enfermagem realizam a identificação e atuam dentro das suas habilidades e competências nas medidas de prevenção mediante as seguintes percepções: higiene oral, cuidado na técnica de aspiração das vias aéreas, elevação da cabeceira, posicionamento do paciente, cuidados com a sonda enteral, diminuição no tempo de internação. Admite-se, também, que o uso de sondas e da dieta enteral, embora fundamental para o suporte nutricional do paciente crítico, constitui um fator de risco e foi apontado nas entrevistas. Favorece-se, pela presença da sonda, a colonização da orofaringe, e a administração de nutrição enteral interfere no PH gástrico, o que pode levar à colonização microbiana, aumentando a possibilidade de refluxo gastroesofágico e de aspiração. |
| 2 | GONÇALVES, <i>et. al.</i> Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. <b>Acta Paulista de Enfermagem</b> . N.1. Goiânia, GO, 2012. DOI: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf</a>   | A higiene das mãos ocorreu, sobretudo, após os procedimentos e a maioria dos cuidados como a elevação da cabeceira, higiene brônquica e bucal, administração da dieta e também dos cuidados com os circuitos do ventilador mecânico não foram adequados e, se grupos experientes como o do presente estudo, não estão seguindo as recomendações oriundas das evidências, pode ser indício de que, por alguma razão, o aprendizado não está sendo significativo. Apesar de a cabeceira ter sido elevada na maioria das vezes, ressalta-se que o fato de a infusão de dieta enteral não ter sido suspensa durante os cuidados como higiene bucal ou brônquica e mudança de decúbito,   |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | pode contribuir para a PAV. Em relação ao local de inserção da sonda enteral, é recomendada a via oral, pela possibilidade de reduzir a sinusite nosocomial e a probabilidade de colonização da orofaringe.   |
| 3 | SILVA, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. <b>Escola de Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem.</b> Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014. DOI: doi.org/10.5935/1414-8145.2014002 Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf</a> | O estudo relaciona a administração de dieta por sonda como fator predisponente para a PAV, pelo risco de aspiração do conteúdo gástrico. Cuidados como observar a presença de distensão gástrica e verificar o posicionamento da sonda podem ser adotados para evitar a broncoaspiração. Quanto à via de sondagem gastrointestinal, em conformidade com o que foi relatado no discurso, estudos recomendam que a via oral seja preferida à nasal, pois a última favorece a ocorrência de sinusite, o que pode culminar com o aumento do risco de PAV. |

Fonte: os autores.

Outro fator de risco elencado foram os cuidados com a dieta e a SNE, este foi citado 3 vezes (33,3%) conforme se observa no quadro 8, e foi citado bem abaixo da quantidade esperada, porém não menos importante, uma vez que o autor Gonçalves *et al.*, (2012) ressalta que se a infusão da dieta enteral não ter sido suspensa durante os cuidados como a HO e a mudança de decúbito, pode contribuir para o desenvolvimento da PAVM.

Silva, *et al.*, (2014) e Dutra *et al.*, (2019), ressaltam que é de extrema importância se atentar aos sinais, como por exemplo a distensão abdominal e o refluxo da dieta, pois o conteúdo gástrico pode ser broncoaspirado e ocasionar em uma pneumonia.

Outro fator importante que é citado pelos três autores é a recomendação da inserção da sonda enteral via oral, pela possibilidade de reduzir a sinusite nosocomial e a probabilidade de colonização da orofaringe.

Entende-se que os profissionais de enfermagem devem tomar cuidados quanto à infusão da dieta, principalmente quando vão mobilizar o paciente, uma vez que a infusão ligada no momento de movimentação pode ocasionar em uma broncoaspiração e agravamento do quadro clínico do paciente.

#### 4.6 A importância da implementação do *bundle* como fator de prevenção da PAVM (quadro 9).

| N | REFERÊNCIA  | RESULTADOS DOS ESTUDOS  |
|---|---|---|
| 1 | CRUZ, <i>et al.</i> Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. <b>Revista de</b> | A verificação da pressão do <i>cuff</i> e a aspiração de secreções foram os procedimentos que registaram menor adesão. Verificou-se uma |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Enfermagem – Referência.</b> v. n. 20, p. 87-96. Jan/Fev/Mar. 2019. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035">http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035</a></p> | <p>taxa de pneumonia associada à ventilação de 0,3%. É necessária uma formação contínua dos profissionais de saúde que alerte e evidencie a importância extrema do cumprimento meticuloso do <i>bundle</i> como indicador preditivo da melhor prestação de cuidados de saúde e evolução favorável para o doente.</p> |
|--|--|

Fonte: os autores.

E por fim tivemos com menor frequência a implementação do *bundle*, citado com uma frequência de 1 vez (11,1%), conforme se observa no quadro 9, citado pelo autor CRUZ *et al.*, (2018).

Cruz *et al.* (2018), se refere à implementação do *bundle* (11,1%) como fator de prevenção da PAVM onde é necessária uma formação contínua dos profissionais que alerte e evidencie a importância meticulosa da aplicação do *bundle* como indicador preditivo que apresenta uma melhor eficácia na prestação de cuidados de saúde.

Entende-se que, o *bundle* é um agrupamento estruturado de evidências científicas, ou seja, um conjunto de estratégias que visam elaborar e manter cuidados para os pacientes, sendo assim, o enfermeiro como chefe da equipe de enfermagem deve implementar o *bundle* juntamente com a equipe multidisciplinar a fim de melhorar a prestação de cuidados da saúde.

Por outro lado, apenas um (1) dos estudos (11,1%) cita o uso dos EPI's no momento da aspiração do TOT. Segundo o estudo de Cruz *et al.* (2018), os profissionais de enfermagem usaram essa medida profilática no momento da aspiração de secreção, ressalta ainda que o uso das luvas estéreis sempre são recomendados, uma vez que no momento de manipulação da sonda de aspiração pode-se introduzir microrganismos no trato respiratório.

Entende-se que é obrigação dos profissionais usarem os equipamentos de proteção individual (EPI's) em qualquer procedimento que forem realizar, para sua própria proteção e para proteção do paciente também. Ao realizar a aspiração das vias aéreas, o profissional tem que ter a responsabilidade de aspirar de forma asséptica com luvas estéreis para evitar a introdução de microrganismos no trato respiratório.

E por fim, apenas Silva *et al.*, (2014) traz que um estudo de revisão sistemática e meta-análise que mostra a eficácia no uso de tubos endotraqueais com drenagem de secreção subglótica para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva, associando-se assim ao decréscimo no tempo de utilização de ventilação mecânica e dias de internação em terapia intensiva.

Entende-se com este estudo que, o TOT com drenagem de secreção subglótica contínua é muito eficaz para a prevenção da PAVM, pois ele possui uma via que pode ser ligada

diretamente ao sistema de vácuo permitindo assim a diminuição do desenvolvimento da pneumonia e conseqüentemente a redução do tempo de utilização da VM.

Pode-se observar então que os estudos de revisão integrativa de Santos *et al.*, 2018, Souza e Santana, 2012, Alecrim *et al.*, 2019 e Oliveira *et al.*, 2020, relatam sobre a importância da atuação dos profissionais de enfermagem frente a prevenção da PAVM, onde são abordados os fatores de risco tais como: HO, HM, avaliação da sedação, aspiração das vias aéreas, manutenção da pressão do *cuff*, troca do circuito ventilatório, elevação da cabeceira, e implementação do *bundle*.

Sendo assim, o estudo de revisão integrativa de Rodrigues *et al.*, 2009 e Diling *et al.*, 2019, nos traz que, quando os fatores de risco não são priorizados e as técnicas de execução não são realizadas de maneira correta, tem-se um maior tempo de internação hospitalar, um maior tempo sob VM e conseqüentemente a permanência na UTI.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou identificar evidências científicas sobre como os profissionais de enfermagem atuam na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Viu-se em 9 estudos que os profissionais de enfermagem atuam diretamente na prevenção da PAVM, sendo chaves essenciais na promoção, no cuidado e na intervenção, que se faz através de boas maneiras e práticas pré-estabelecidas.

É somente através da prática e rotina que poderá diminuir a incidência da pneumonia, vale ressaltar também a aplicação de medidas científicas baseadas em evidências, como o *bundle*, e a educação continuada como requisito necessário para redução e agravamento da PAVM. No que tange as atuações dos profissionais de enfermagem pode se concluir deles que:

- A higiene oral (HO) teve maior incidência de citação e foi o recurso mais utilizado e citado pelos autores como prática necessária e fundamental na prevenção da doença. Observa-se uma falha em relação à supervisão de enfermeiros no momento da higienização, uma vez que os enfermeiros são os coordenadores e supervisores de suas equipes, há uma necessidade de supervisão e observação da forma correta de se realizar a higiene. E quando essa não é realizada de forma correta deve haver um resgate de práticas técnico-científicas e educação continuada para a equipe.

- A elevação da cabeceira também é um recurso citado com maior frequência como fator de prevenção à doença. Este se faz necessário uma vez que o paciente em posição supina (0°) corre um risco aumentado de desenvolver a pneumonia, pois as secreções e salivas que

estão na cavidade oral descem mais facilmente para a traqueia. Conclui-se com isso que o enfermeiro deve adotar medidas rotineiras de elevar à cabeceira e cobrar da sua equipe a elevação.

- A aspiração de vias aéreas foi citada em metade dos estudos utilizados, evidenciando que é necessária a remoção das secreções para permitir que o paciente tenha as vias áreas abertas e ventiladas. Observa-se que é necessário o enfermeiro executar de forma correta a aspiração, mantendo toda a técnica asséptica durante o procedimento com a finalidade de evitar a transmissão de microrganismos que geram infecções e estabeleça um protocolo para a frequência da realização da aspiração, pois, estar incapacitado para essa ação ou realizar de forma indiscriminada poderá gerar outros agravos ao estado de saúde do paciente.

- A manutenção da pressão do *cuff* é um recurso conhecido pelos profissionais de enfermagem, e com evidências de sua eficácia, quando insuflado de maneira correta evita o vazamento de ar e broncoaspiração pelo paciente quando submetido ao TOT. O enfermeiro deve estar atento à identificação e observações dos fatores de risco a saúde, devendo observar e manter a pressão do *cuff* corretamente entre 20 e 30 cm H<sub>2</sub>O, mas também instruir a sua equipe sobre a importância da manutenção da pressão.

- A higienização das mãos também citado com uma frequência um pouco superior a 50% dos estudos, é uma ação de prevenção que se enquadra em diversos casos de agravo a saúde. Nos casos de pneumonia associado à ventilação, a higienização das mãos previne a transmissão cruzada de microrganismo. Observa-se uma falha em higienizar as mãos na forma e frequência correta, alguns profissionais de saúde acreditam que o uso da luva substitui a lavagem das mãos, porém, quando higienizadas corretamente antes e depois do contato com o paciente, independente do uso de luvas, é prestado uma assistência de saúde segura.

- A avaliação da sedação se apresentou como uma medida bastante eficaz de prevenção da PAVM. Sendo citado em quatro estudos, tendo uma porcentagem de 44,4%. Fazem-se necessário que os profissionais que prestam assistência diretamente ao paciente estejam bem qualificados para se realizar uma avaliação correta e precisa da sedação, já que quando o protocolo de desmame da sedação é iniciado precocemente aumenta as chances de reintubação e conseqüentemente aumenta as chances de se desenvolver PAVM.

- A troca de circuitos ventilatórios se apresentou com a mesma representatividade nos estudos quanto a avaliação da sedação (44,4%), sendo apresentado como um fator de risco para o desenvolvimento da PAVM, quando trocada desnecessariamente. A troca do circuito ventilatórios só deverá ser realizada quando houver indicação, seja por falhas mecânicas de funcionamento ou pela presença de biofilmes. A observação e avaliação de forma correta dos

circuitos de ventilação pelos profissionais de saúde principalmente pelo enfermeiro deverão ser realizadas diariamente, consolidando essa prática como uma intervenção importante relacionada à prevenção da PAVM.

- A representatividade da importância dos cuidados com a SNE e a dieta enteral foi apresentado como um fator de pouco desempenho nos estudos. A não observação de sinais e sintomas que o paciente poderá apresentar cuidados quanto à infusão no momento da higienização e mobilização do paciente quando a dieta está em curso, poderão ocasionar em agravamento do quadro clínico do paciente. A equipe de enfermagem atua de forma ativa nos cuidados quanto à sondagem e a dieta, cabendo estabelecer medidas eficazes quanto as recomendações e cuidados que devem ser realizados a fim de evitar possíveis complicações, medidas estas que deverão ser adotadas por toda equipe multiprofissional.

- A importância da implementação do *bundle* foi citado em 11,1 % dos artigos e com essas citações podemos levar em consideração que existe a necessidade dos profissionais de enfermagem que prestam cuidados ao doente crítico consolidar, renovar e ampliar os seus conhecimentos, por meio da formação continuada e permanente, estabelecendo assim uma prevenção eficaz. O *bundle* mostra-se como sendo o conjunto de cuidados de saúde muito eficaz quando implementado juntamente a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) que proporciona ao paciente uma recuperação plena sem problemas potencialmente fatais. Desta forma considera-se que é de extrema importância a implementação do mesmo como medida de ação ligada diretamente ao paciente, devendo ocorrer também, maior desenvolvimento de educação permanentes e continuadas para a efetiva realização do cuidado.

- O uso correto dos EPI's foi citado em somente um dos estudos (11,1%) no momento da aspiração do TOT. É de suma importância e obrigação dos profissionais o adequado uso de todos os equipamentos de proteção individuais e coletivos em todos os procedimentos que forem realizar, pois confere proteção ao próprio profissional e ao paciente enfermo por prevenir a introdução de microrganismos em um potencial hospedeiro. Conclui-se assim que o uso correto dos EPI's durante a realização de todos os procedimentos é fator de grande importância na proteção do paciente e do profissional.

- O uso de tubos orotraqueais (TOT) com drenagem de secreção subglótica contínua é um mecanismo eficaz na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva, como visto em um dos artigos (11,1%), pois se associa com a menor demanda de tempo em ventilação mecânica e diminuição dos dias de internação em unidade de terapia intensiva. Conclui-se que o uso de TOT com drenagem contínua, constitui fator de proteção e prevenção

da PAVM, pois diminui as chances de microaspiração que é um dos fatores de risco que levam ao desenvolvimento da doença.

Pode-se observar em cada tópico elencado acima a extrema necessidade do profissional de enfermagem na atuação direta dos cuidados com o paciente que está submetido à VM. Portanto, pode-se notar no decorrer dos resultados e apontamentos dos autores, três fatores de risco que apresentaram fragilidade pelos profissionais no momento de sua execução e na supervisão do enfermeiro nos procedimentos/cuidados que foram desenvolvidos pela sua equipe. A HM, a HO, e a implementação do *bundle* foram esses fatores risco.

Há uma necessidade imensa de se implementar protocolos dentro das instituições quando essas não possuírem, haver supervisão do enfermeiro nos cuidados que são realizados pela a equipe de enfermagem, e também implementar o *bundle* como medida de cuidado prolongada e rotineira juntamente com a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Quando estes fatores de risco elencados pelos autores são realizados de maneira adequada nota-se uma diminuição na incidência da doença e melhora no prognóstico do paciente.

Por fim, faz-se necessária a continuidade de estudos com maior nível de evidência para que se possa sanar essas fragilidades e estabelecer juntamente com a equipe, as intervenções de enfermagem que são fundamentais para a prevenção da PAVM, uma vez que, os profissionais de enfermagem são os responsáveis por realizar as ações que atendam às necessidades do indivíduo.

## 6 REFERÊNCIAS

ALECRIM, Raimunda Xavier, *et al.*, Boas práticas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Acta Paulista de Enfermagem** v. 32 n. 1. São Paulo, SP. Jan/ Fev, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002019000100011](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000100011). Acesso em: 23 fev. 2021.

ALECRIM, Raimunda Xavier, *et.al.* Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn)**. São Paulo, SP. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473> . Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/reben/v72n2/pt\\_0034-7167-reben-72-02-0521.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reben/v72n2/pt_0034-7167-reben-72-02-0521.pdf). Acesso em: 23 fev. 2021

ARTHUR, Lauren E, *et. al.* Antibióticos para pneumonia associada à ventilação mecânica. **Cochrane Library** [ internet]. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004267.pub4>. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004267.pub4/full>. Acesso em: 04 mar. 2021

BRASILEIRO, Marislei Espíndula. A Enfermagem Quântica e o Paradigma das Evidências Científicas. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 9. Ano 02, v. 06. p. 135-145, dezembro de 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN nº 639/2020, de 06 de Maio de 2020. **Dispõe sobre as competências do Enfermeiro no cuidado aos pacientes em ventilação mecânica no ambiente extra e intra-hospitalar**. In: Conselho Federal de Enfermagem [legislação na internet]. Brasília; 2020. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-639-2020\\_79633.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-639-2020_79633.html). Acesso em: 23 mar. 2021.

CRUZ, João Miranda da; MARTINS, Matilde Delmina da Silva. Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**. Série IV - n. 20 - p. 87 – 96. Jan/Fev/Mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIV18035>. Disponível em: [https://rr.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id\\_artigo=3038&id\\_revista=24&id\\_edicao=173](https://rr.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id_artigo=3038&id_revista=24&id_edicao=173). Acesso em: 23 mar. 2021.

CZERESNIA, Dina. O conceito de saúde e a diferença entre promoção e prevenção. Versão atualizada de : Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: **Ed. Fiocruz**, 2003. p.39-53. Disponível em: <http://www.fo.usp.br/wp-content/uploads/AOconceito.pdf> . Acesso em: 10 abr. 2021.

DILING WU, *et al.* Risk Factors of Ventilator-Associated Pneumonia in Critically III Patients. **Frontiers in Pharmacology**. V. 10 Article 428. May/2019. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.00482>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2019.00482/full>. Acesso em: 03 mar. 2021.

DUTRA, Ligiane Aparecida *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. **Revista de Enfermagem - UFPE online**, p. 884-892, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i04a237363p884-892-2019>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237363/31696>. Acesso em 23 fev. 2021.

GONÇALVES, *et. al.* Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Acta Paulista de Enfermagem**. N.1. Goiânia, GO, 2012. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt\\_16.pdf](https://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_16.pdf). Acesso em: 23 fev. 2021

MARTINS, Eleine Aparecida Penha; HADDAD, Maria do Carmo Lourenço. Validação de um instrumento que classifica os pacientes em quatro graus de dependência do cuidado de enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. v. 8 n.2. Ribeirão Preto, SP. Apr. 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692000000200012>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692000000200012](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692000000200012). Acesso em: 10 abr. 2021.

MELO, Mariane Menezes, *et al.* Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas. **Revista Online de Pesquisa – Cuidado é fundamental**. v. 11 n. 2 p. 377-382. Rio de Janeiro – RJ, 2019. DOI:

<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.377-382>. Disponível em: [http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6575/pdf\\_1](http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6575/pdf_1). Acesso em: 23 mar. 2021.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.** Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

MOREIRA, Bárbara Sueli Gomes, *et al.* Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. **Revista Baiana de Enfermagem.** V. 25, n. 2, p. 99-106. Salvador, BA, maio/ago. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/5789/4463>. Acesso em: 24 mar. 2021.

OLIVEIRA, Larissa Araújo Luz de. *et al.* Eficácia das técnicas de higiene oral em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. **Revista de Odontologia de Araçatuba (Impr.)**. 41(3): 22-28, Set./Dez. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1121727>. Acesso em: 10 mar 2021.

RODRIGUES, *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: epidemiologia e impacto na evolução clínica de pacientes em uma unidade de terapia intensiva. **Jornal Brasileiro de Pneumologia.** V. 35 n. 11. São Paulo, SP. Nov/2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132009001100005>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132009001100005](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132009001100005). Acesso em: 23 fev. 2021.

SALICIO, Dalva Magali Benine; GAIVA, Maria Aparecida Munhoz. O significado de humanização da assistência para enfermeiros que atuam em UTI. **Revista Eletrônica de Enfermagem** [Internet]. 2006. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v8i3.7076>. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/7076/5007>. Acesso em: 02 abr. 2021.

SANTOS, Claudenice Rodrigues dos, *et al.* Fatores de risco que favorecem a pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Enfermagem – UFPE [Online]**. V 12 n. 12 p.3401-15. Recife, PE. Dez./2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/235025/30817>. Acesso em: 03 mar. 2021.

SCALCO, Jéssica de Mello, *et al.* Analysis of the Preventative Influence of an Oral Hygiene Protocol on Ventilator-Associated Pneumonia. **Journal of Health Sciences [online]**. V. 21 n. 3. Londrina, PR. 2019. DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2019v21n3p281-283>. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/6342>. Acesso em: 5 mar 2021.

SILVA, *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. **Escola de Enfermagem Ana Nery (EEAN) – Revista de Enfermagem.** Florianópolis, SC. Abril/Jun 2014. DOI: 10.5935/1414-8145.20140042. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0290.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2021



SOUZA, Carolina Ramos de; SANTANA, Vivian Taciana Simioni. Impacto da aspiração supra-*cuff* na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. Vol.24 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2012. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2012000400018](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2012000400018). Acesso em: 23 fev. 2021.

SOUZA, Marcela Tavares; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. V. 8 n. 1. São Paulo, SP. Jan/ Mar. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167945082010000100102&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167945082010000100102&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 02 abr. 2021.

TANGUAY, Andréanne, *et al.* Factors influencing oral care in intubated intensive care patients. **Nursing in Critical Care [Wiley Online Library]**. V. 25, edição 1, p.53–60, Sherbrooke, Canadá. Jan/2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/nicc.12456>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nicc.12456>. Acesso em: 28 fev. 2021.

about:blank



### TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO

Eu Meláucia Cristina Ramalho de Menezes RA 30073  
 Declaro, com o aval de todos os componentes do grupo a:

AUTORIZAÇÃO ( )

NÃO AUTORIZAÇÃO (X)

Da submissão e eventual publicação na íntegra e/ou em partes no Repositório Institucional da Faculdade Unida de Campinas – FACUNICAMPS e da Revista Científica da FacUnicamps, do artigo intitulado: Atuação Multifatorial da Enfermagem na prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Pacientes sob cuidados intensivos.  
 De autoria única e exclusivamente dos participantes do grupo conistado em Ata com supervisão e orientação do (a) Prof. (a): Dra. Mariscki Espíndula Brambilla

O presente artigo apresenta dados validos e exclui-se de plágio.

Curso: Enfermagem . Modalidade afim \_\_\_\_\_

Meláucia Cristina Ramalho de Menezes  
 Assinatura do representante do grupo

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Orientador (a):

Obs: O aval do orientador poderá ser representado pelo envio desta declaração pelo email pessoal do mesmo.

Goiânia, de \_\_\_\_\_ de 202\_\_