

## MEDIDAS PROFILÁTICAS DA PNEUMONIA ASSOCIADA AO USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Larissa de Lima Machado Bandeira<sup>1</sup>, Sarah Maria Osório de Carvalho<sup>2</sup>,

Bruno Abílio da Silva Machado<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Estácio de Teresina, (larissabandeiraphb@gmail.com)

<sup>2</sup>Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), (sarahosorio34@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade BRASIL – UNIVBRASIL, (brunnoabillio92@gmail.com)

### Resumo

**Objetivo:** determinar as medidas profiláticas utilizadas para a pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica na UTI. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa de literatura. A problemática da pesquisa foi constituída de acordo com a estratégia de População Interesse Contexto (PICO). Atingiu-se a seguinte estrutura: P – profissionais de saúde; I – medidas profiláticas; Co – pneumonia associada a ventilação mecânica. Assim, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: Quais medidas profiláticas da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva (UTI)? A listagem dos dados foi realizada no decorrer dos meses de maio de junho de 2021, por meio de busca avançada na BVS, nas seguintes bases de dados: MEDLINE, LILACS, BDNF e IBICS. A chave de busca utilizada foi composta pelos Decs: “prevenção”, “pneumonia”, “ventilação mecânica” e “enfermagem”, e, os termos combinados por meio do operador booleano AND. **Resultados:** no que diz respeito as medidas profiláticas, cinco (71,42%) dos estudos selecionados citam a aplicação de Bundle de prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) e dois (28,56%) abordam somente os cuidados com a higiene oral. De acordo com análise feita, os cuidados com a higiene oral foram os mais frequentes, presentes nos 07 (100%) artigos analisados. Os cuidados com a elevação da cabeceira e cuidados com a sedação presentes em quatro (52,14%) artigos cada um. O cuidado com a pressão - *cuff* presente em dois (28,56%) artigos. Também foram abordados cuidados com a prevenção de úlcera gástrica, fisioterapia respiratória, cuidados com a aspiração de secreções e a realização de medidas profiláticas para trombose venosa profunda, com um (14,28%) artigo cada. **Conclusões:** A implementação de pacotes de práticas baseadas em evidências científicas - bundles, mostraram ser importantes ferramentas profiláticas de PAV na prática clínica e que devem ser incorporadas diariamente na assistência.

**Palavras-chave:** Pneumonia; Ventilação Mecânica; Prevenção; Cuidados de Enfermagem.

**Área Temática:** Temas livres.

**Modalidade:** Trabalho completo.

## 1 INTRODUÇÃO

A pneumonia é uma doença inflamatória aguda, de causa infecciosa, que acomete os espaços aéreos e é causada por vírus, bactérias ou fungos. Frequentemente está associada ao uso de ventilação mecânica sendo denominada Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), uma infecção pulmonar que surge após 48 horas de intubação traqueal em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva (SANTOS et al., 2013).

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica é uma das complicações relacionadas ao atendimento do paciente internado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que, excede as taxas de mortalidade das outras Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) (ALI et al., 2016). Entre as principais ocorrências de IRAS, verifica-se que a pneumonia se enquadra com 86% dos casos relacionados ao uso de ventilação mecânica (VM), apresentando alta letalidade, com variação entre 33% a 71%. Constata-se que a prevalência dos casos fica em torno de 20,5 a 34,4 casos de pneumonia por 1.000 dias de VM e de 3,2 casos por 1.000 dias em pacientes não ventilados (MARCO; DENTI; MANFREDINI, 2014; SANTOS et al., 2018).

As taxas de PAV podem variar conforme a população de pacientes afetada. Mas vários estudos demonstram que a incidência aumenta com a duração da VM e apontam taxas de aproximadamente 3% por dia durante os primeiros cinco dias de ventilação e depois 2% para cada dia. A mortalidade varia de 20% a 60%, mas aproximadamente 33% dos pacientes com PAV morrem em decorrência direta da infecção (MARCO; DENTI; MANFREDINI, 2014).

A PAV é uma infecção comum na UTI, mas seu diagnóstico permanece desafiador. O diagnóstico é feito quando o paciente desenvolve um novo infiltrado pulmonar ao exame de imagem acompanhado pela presença de febre, leucocitose e secreção traqueal purulenta. É necessário a execução dos exames microbiológicos por meio da coleta de amostras de material do trato respiratório inferior, com a realização de culturas quantitativas no intuito de estabelecer um diagnóstico mais preciso (DOUGLAS et al., 2015).

Verifica-se a importância de engajar e estimular a equipe multiprofissional para aderir às medidas preventivas e aplicá-las a todos os pacientes em suporte ventilatório, incorporando-as na sua assistência diária, necessitando para tanto, capacitação adequada para esses profissionais de saúde (MELLO et al., 2018).

Nessa perspectiva, diante da relevância do tema no contexto das IRAS, este estudo propõe investigar a seguinte questão de pesquisa: Quais medidas profiláticas da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva (UTI)? Assim,

objetivou-se determinar as medidas profiláticas utilizadas para a pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica na UTI.

## 2 MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, um método de investigação que permite busca, síntese e avaliação crítica das evidências disponíveis sobre um tema investigado, que resulta no conhecimento do tema pesquisado (MENDES et al., 2008 apud DE SOUSA et al., 2017).

A problemática da pesquisa foi constituída de acordo com a estratégia de População Interesse Contexto (PICO). Atingiu-se a seguinte estrutura: P – profissionais de saúde; I – medidas profiláticas; Co – pneumonia associada a ventilação mecânica. Assim, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: Quais medidas profiláticas da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva (UTI)?

A listagem dos dados foi realizada no decorrer dos meses de maio de junho de 2021, por meio de busca avançada na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências de Saúde (IBECS).

Os critérios de inclusão envolvem: a) artigos primários que apresentaram medidas profiláticas da pneumonia associada ao uso de ventilação mecânica em UTI como fenômeno de interesse; b) artigos publicados em inglês, português e espanhol, e; c) disponíveis na íntegra entre os anos de 2019 a 2021. Os critérios de exclusão foram: a) editoriais, teses e dissertações; b) artigos de revisão integrativa; c) artigos repetidos e os que não responderam à questão da pesquisa.

A chave de busca utilizada foi composta por descritores que pertencem aos Descritores em Ciências da Saúde (Decs) sendo eles: “prevenção”, “pneumonia”, “ventilação mecânica” e “enfermagem”, utilizados em português com os termos combinados por meio do operador booleano AND.

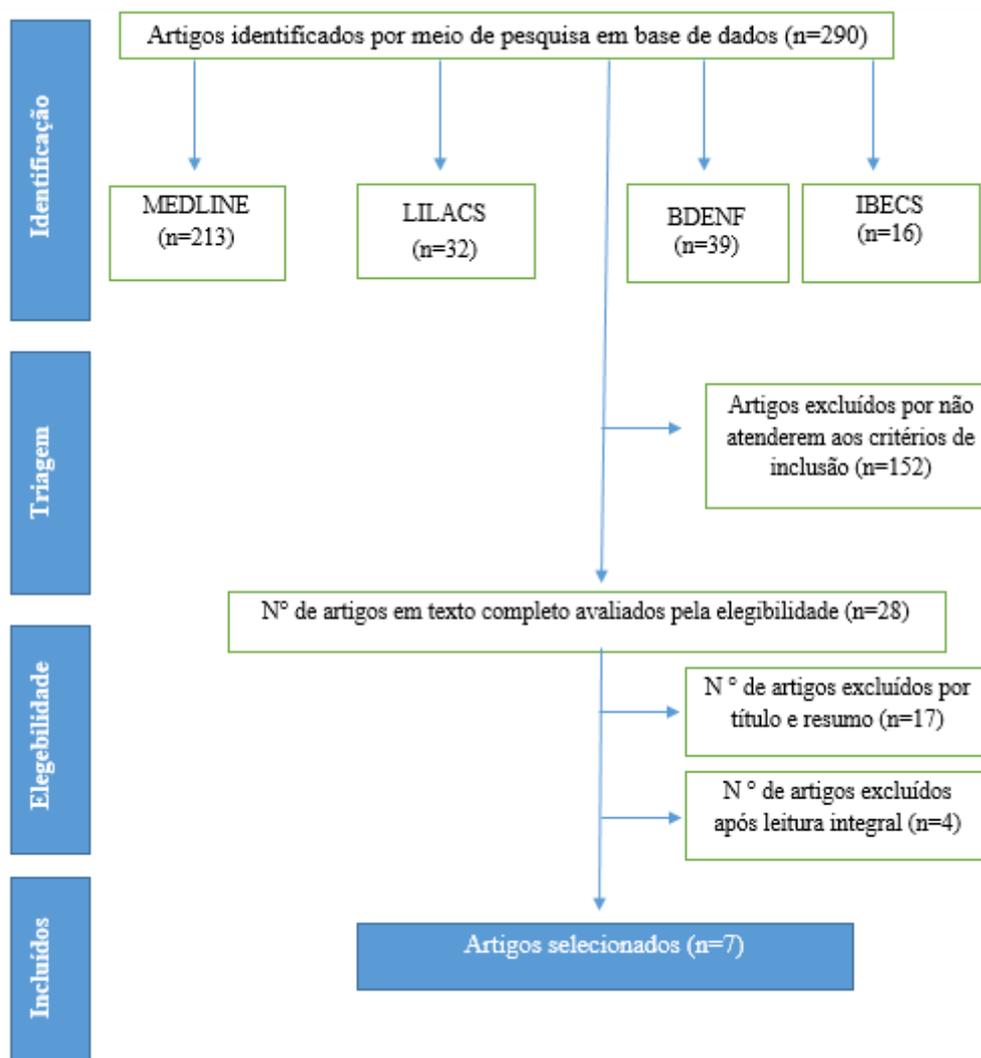
A busca foi realizada de forma simultânea por três pesquisadoras independentes. A sequência de utilização dos descritores e dos cruzamentos em cada base de dados foi padronizada, e em seguida, comparou-se os resultados obtidos. Os artigos da amostra foram selecionados por meio da sequência: a) leitura de título; b) leitura de resumo, e; c) leitura do

texto integral. Nos casos em que ocorreram discordâncias, houve discussão entre as três avaliadoras e posterior análise de um quarto avaliador para alcançar consenso.

O nível de evidência foi determinado conforme a seguinte classificação: nível I – metanálise de estudos controlados e randomizados; nível II – estudo experimental; nível III – estudo quase experimental; nível IV – estudo descritivo/não experimental ou com abordagem qualitativa; nível V – relato de caso ou experiência; nível VI – consenso e opinião de especialistas (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Assim, detectaram-se 290 publicações e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se uma amostra de 07 artigos para elaboração dos resultados. Para seleção das publicações, seguiram-se as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (MOHER et al., 2010).

**FIGURA 1: Fluxograma de seleção dos estudos primários. Teresina (PI), 2021.**



Fonte: Autores, 2021.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados sete artigos para compor a revisão, sendo três artigos (42,85%) na LILACS, dois (28,56%) na BDNF e dois (28,56%) na MEDLINE.

Mediante a análise realizada nos estudos selecionados, verificou-se que um (14,28%) dos estudos foi publicado no ano de 2021, dois (28,56%) publicados no ano de 2020 e quatro (57,14%) em 2019. Das publicações, destacam-se os trabalhos nacionais com o maior índice de publicações, o que totalizou em cinco (71,42%) dos artigos selecionados. Em se tratando dos internacionais, totalizaram-se dois (28,56%). Quanto a classificação dos artigos pelo idioma, três (42,85%) artigos no idioma inglês e quatro (57,14%) artigos no idioma em português.

No que diz respeito as medidas profiláticas, cinco (71,42%) dos estudos selecionados citam a aplicação de Bundle de prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) e dois (28,56%) abordam somente os cuidados com a higiene oral.

De acordo com análise feita, os cuidados com a higiene oral foram os mais frequentes, presentes nos 07 (100%) artigos analisados. Os cuidados com a elevação da cabeceira e cuidados com a sedação presentes em quatro (52,14%) artigos cada um. O cuidado com a pressão - *cuff* presente em dois (28,56%) artigos. Também foram abordados cuidados com a prevenção de úlcera gástrica, fisioterapia respiratória, cuidados com a aspiração de secreções e a realização de medidas profiláticas para trombose venosa profunda, com um (14,28%) artigo cada. O **Quadro 1** mostra um resumo dessas pesquisas, com informações sobre autor, ano de publicação, medidas profiláticas e desfecho.

**Quadro 1-** Descrição dos estudos selecionados para o presente trabalho. Teresina (PI). 2021

Autor/Ano	Medidas Profiláticas	Desfecho
Cardoso; Souza/2021	Aplicação de Bundle de prevenção: cabeceira elevada, prevenção de úlcera gástrica, higiene oral e avaliação diária da sedação	A implementação do bundle na pediatria pode reduzir as infecções nosocomiais, destacando-se a pneumonia associada a ventilação mecânica.
Harmon; Grech/2020	Cuidados com a higiene oral.	Os cuidados bucais para pacientes intubados em unidade de terapia intensiva (UTI) são conhecidos por reduzir a colonização bacteriana nas cavidades orofaríngeas, diminuindo o desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) e os custos associados ao manejo dessa complicação.
Montini et al/2020	Bundle de pneumonia associada a ventilação mecânica: cabeceira elevada entre 30-45°, pressão - <i>cuff</i> entre 25-30 mmHg, interrupção da sedação diária e higienização oral.	Para obtenção de resultado eficaz é necessário que todas as variáveis do bundle (cabeceira elevada, pressão - <i>cuff</i> , higiene oral e interrupção da sedação) sejam realizadas e que exista envolvimento da equipe tanto para a execução quanto para a verificação.

Barros/2019	Bundle de prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica: posicionamento da cabeceira entre 30 e 45°, pressão - <i>cuff</i> entre 20-30 cmH <sub>2</sub> O, higiene oral com clorexidina 0,12%, fisioterapia respiratória e motora, cuidados com a aspiração das secreções, interrupção da infusão de sedativos.	São notórios os benefícios da implementação de bundles à pacientes sob ventilação mecânica, todavia, os bundles não asseguram uma redução das taxas de PAV isoladamente, ou seja, devem ser implementados conjuntamente com um grupo de ações com o mesmo objetivo.
Frota et al/2019	Conjunto de boas práticas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV): a angulação correta da cabeceira da cama (de 30° a 45°); interrupção ou redução da infusão de sedativos nas 24 horas; a realização de medidas profiláticas para Trombose Venosa Profunda; realização de higiene oral com clorexidina 0,12% nos pacientes intubados, de três a quatro vezes por dia	Das cinco medidas preconizadas para a prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, apenas duas apresentaram conformidade acima de 50%: a interrupção diária da sedação e a profilaxia de TVP.
Warren et al/2019	Protocolo de cuidado bucal padronizado e baseado em evidências.	Os enfermeiros melhoraram os resultados da pneumonia fornecendo intervenções de saúde bucal para todos os pacientes adultos internados no hospital, o que reduziu os custos gerais do hospital, o tempo de internação e a mortalidade do paciente.
Lourençone et al/2019	Bundle de prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica: higiene oral com clorexidina 0,12%, cabeceira elevada, pressão - <i>cuff</i> ; e posição do filtro.	Verifica-se a necessidade de se manter a boa realização e adesão às medidas de prevenção por parte da equipe de enfermagem para prevenir o desenvolvimento da PAV no paciente crítico.

Fonte: Autores, 2021.

A PAV é uma infecção relacionada à assistência à saúde e pode ser evitada através de medidas que vão garantir a segurança e a manutenção da vida do paciente. A educação sobre a prevenção da PAV é essencial, devendo o profissional enfermeiro compreender os fatores de risco para esse tipo de pneumonia e as estratégias que podem prevenir a doença.

Medidas de precaução para evitar PAV têm sido um desafio para os serviços de saúde, em especial na UTI. O foco é a aplicação de boas práticas assistenciais que devem ser aplicadas no dia a dia, com a utilização de estratégias de prevenção e treinamento constante das equipes, visto que medidas preventivas têm sido eficazes para a melhora na qualidade da assistência (ALECRIM et al., 2019).

A prevenção e controle da PAV envolvem ações de melhoria da assistência à saúde. Para que essa qualidade seja melhorada, a instituição de bundles, ou pacote de medidas, tem sido adotada com êxito para prevenção da PAV (ALECRIM et al., 2019). As medidas consistem em elevação da cabeceira de 30° a 45°, interrupção diária da sedação, profilaxia de úlcera péptica, profilaxia de trombose venosa profunda (TVP) e higiene oral com clorexidina de acordo com o Institute for Healthcare Improvement. No Brasil, além das medidas supracitadas,

recomenda-se ainda a aspiração de secreção subglótica rotineiramente e a mensuração da pressão - *cuff*, de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (BRASIL, 2017).

Com o intuito de avaliar o impacto de um bundle de prevenção da PAV que abrangia cabeceira elevada, prevenção de úlcera gástrica, higiene oral e avaliação diária da sedação, estudo verificou diminuição da incidência de pneumonias e no tempo médio de uso do ventilador após a aplicação do protocolo. Foi detectada diferença significativa no que diz respeito às bactérias, com predomínio das Gram-negativas no grupo dos pacientes sem o uso do protocolo, em comparação ao grupo com o bundle (CARDOSO; SOUZA, 2021).

Quanto a higienização oral, a equipe de enfermagem melhora os resultados da pneumonia ao fornecer intervenções de saúde bucal a todos os pacientes, o que reduz os custos gerais do hospital, o tempo de internação e a mortalidade do paciente (WARREN et al., 2019). Porém, apesar dos enfermeiros terem consciência da importância da higienização oral como forma de prevenir a PAV, existem barreiras técnicas na prestação dos cuidados como o equipamento usado para acesso, pacientes resistentes ao cuidado, outros equipamentos dentro da cavidade oral como tubo endotraqueal e tubos gástricos (HARMON; GRECH, 2020).

Sobre os cuidados com a cabeceira elevada, ressalta-se que a posição supina promove o fluxo pulmonar venoso alterado aumentando as chances do paciente adquirir PAV, confirmando a efetividade da cabeceira acima de 30° como um método eficaz na prevenção de PAV, uma vez que favorece as trocas gasosas e promove a diminuição do refluxo gástrico (CRUZ; MARTINS, 2019).

Nesse contexto, ao manter elevada a cabeceira, o volume corrente nos pulmões aumenta, melhorando a respiração, além de prevenir broncoaspirações que podem ser causadas por saliva, secreções e alimentação enteral. Porém, mesmo sendo uma prática do dia a dia e sem custos para prevenir a PAV, observa-se em estudos que a prática é pouco realizada devido a mudança de decúbito do paciente, já que ele “escorrega” na cama quando a cabeceira está elevada (MONTINI et al., 2020).

Outra medida importante na prevenção da PAV são os cuidados quanto a interrupção diária da sedação. Os pacientes com VM recebem infusão contínua de sedação para aliviar o desconforto e a dor, tornando-se suscetíveis a sedação prolongada e suscetíveis à PAV devido a redução do reflexo da tosse resultando no alto risco de aspiração. Essa medida preventiva reduz o tempo passado no ventilador, e conseqüentemente as infecções que estão relacionadas ao uso prolongado da VM (COELHO et al., 2019).

Frota et al. (2019) em pesquisa utilizando um protocolo com cinco medidas profiláticas da PAV, observou que apenas duas medidas apresentaram conformidade acima de 50%: a interrupção diária da sedação e a profilaxia de TVP. É importante frisar que, para a correta realização do despertar diário e o desmame de sedação, recomenda-se o uso de um protocolo padronizado, a fim de garantir a segurança do paciente.

Quanto ao cuidado com a pressão - *cuff* do tubo endotraqueal, é importante estar no valor adequado entre 20-30 cmH<sub>2</sub>O, pois evita broncoaspiração de secreções orofaríngeas para as vias aéreas inferiores, reduzindo assim os riscos de desenvolvimento da PAV (LUCENA et al., 2018).

Lourençone et al. (2019) refere em seu estudo uma boa taxa de adesão à pressão - *cuff*, principalmente pela equipe de enfermagem, no geral com 91,7% de adequação, sendo considerado feita inadequadamente, na maioria dos casos, aquelas que não foram realizadas o mínimo de vezes que constava no protocolo.

Vale destacar que para obtenção de resultado eficaz é necessário que todas as variáveis dos bundles sejam realizadas e que exista envolvimento da equipe tanto para a execução quanto para a verificação (MONTINI et al., 2020). Porém, os bundles não asseguram uma redução das taxas de PAV isoladamente, ou seja, devem ser implementados conjuntamente com um grupo de ações com o mesmo objetivo (BARROS et al., 2019).

#### 4 CONCLUSÕES

A implementação de pacotes de práticas baseadas em evidências científicas - bundles, mostraram ser importantes ferramentas profiláticas de PAV na prática clínica e que devem ser incorporadas diariamente na assistência.

Verificou-se a partir dos artigos analisados que após a aplicação de bundles, foi observado baixa taxa de infecção nos pacientes. Destaca-se além disso, a necessidade de uma educação em saúde aos profissionais que atuam nas UTIs, para que haja uma melhor adesão dessas medidas preventivas, uma vez que a capacitação da equipe de saúde a respeito dos pacotes de bundle e a educação em saúde é necessária para melhoria do serviço prestado ao paciente internado em uma UTI, reduzindo o risco de PAV que se torna uma complicação decorrente ao paciente hospitalizado.

Sugere-se a realização de mais treinamentos para os profissionais da equipe de saúde, em que o foco deve ser as medidas profiláticas da PAV. Espera-se que esse trabalho possa

contribuir para a reflexão dos acadêmicos e profissionais de Enfermagem a respeito da temática e para futuras pesquisas na área.

## REFERÊNCIAS

ALECRIM, R. X. et al. Boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Acta Paul Enferm** [periódico na Internet], 32(1):11-7, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900003>>. Acesso em: 02.jun.2021.

ALI, H. I. E. et al. Root cause analysis of ventilator-associated pneumonia and the effect of analysis of expanded ventilator bundle of care. **Ain-Shams Journal of Anaesthesiology**, v. 9, n. 2, p. 170, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.4103/1687-7934.182223>>. Acesso em: 02.jun.2021.

BARROS, F. R. B. Adesão ao bundle de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Cuidarte**, v. 10, n. 2, 2019. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3595/359562695011/359562695011.pdf>>. Acesso em: 04.jun.2021.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: ANVISA, 2017.

CARDOSO, M. E. V; SOUZA, A. Aplicação de bundle de prevenção de pneumonia em UTI pediátrica. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. [1-15], 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/245042/37511>>. Acesso em: 04.jun.2021.

COELHO, A. P. et al. O impacto da aprendizagem interprofissional na pneumonia associada à ventilação: implementação de bundles em uma unidade de cuidados intensivos. **Enferm. foco**, 93-100, 2019. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2262/611>>. Acesso em: 03.jun.2021.

CRUZ, J. R. M.; MARTINS, M. D. S. Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. **Rev. Enf. Ref.**, IV(20):87-96, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12707/RIV18035>>. Acesso em: 04.jun.2021.

DE SOUSA, L. M. M. et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Rev. Investigação em Enfermagem**, Nº21 Série 2, p. 17, 2017. Disponível em: <<http://www.sinaisvitais.pt/images/stories/Rie/RIE21.pdf#page=17>>. Acesso em: 03.jun.2021.

DOUGLAS, S. I. et al. Rapid Automated Microscopy for Microbiological Surveillance of Ventilator-associated Pneumonia. **American journal of respiratory and critical care medicine**, 191:566-73, 2015. Disponível em: <<https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201408-1468OC>>. Acesso em: 02.jun.2021.

FROTA, M. L. et al. Good practices for preventing ventilator-associated pneumonia in the emergency department. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/pp3ZW9fcXNnmLWnnjwGRbjp/?lang=en>>. Acesso em: 04.jun.2021.

HARMON, J.; GRECH, C. Technical and contextual barriers to oral care: New insights from intensive care unit nurses and health care professionals. **Australian Critical Care**, v. 33, n. 1, p. 62-64, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S103673141930092X>>. Acesso em: 04.jun.2021.

LOURENÇONE, A. M. S. et al. Adesão às medidas preventivas versus incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev. Epidemiol. Controle Infec.**, v. 9, n. 2, p. 142-148, 2019. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/12596>>. Acesso em: 04.jun.2021.

LUCENA, P. M. et al. Benefícios da implementação de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica na UTI. **Rev. Inter. Saúde** [Internet], 5(4):831-48, 2018. Disponível em: <[http://interdisciplinaremsaude.com.br/Volume\\_20/Trabalho\\_15.pdf](http://interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_20/Trabalho_15.pdf)>. Acesso em: 02.jun.2021.

MARCO, S. L.; DENTI, I. A.; MANFREDINI, C. S. Prevalência de infecções em uma Unidade de Terapia pediátrica e neonatal. **Rev. Perspectiva**, 38 (1):73-81, 2014. Disponível em: <[https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/1002\\_410.pdf](https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/1002_410.pdf)>. Acesso em: 03.jun.2021.

MELLO, A. L. et al. Weaving the permanent health education in the hospital context: experience report. **Esc. Anna Nery**, 22(1):1-5, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0192>>. Acesso em: 02.jun.2021.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice**. Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

MOHER, D. al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Int J Surg**, v. 8, n. 5, p. 336-341, 2010. Disponível em: <[https://chiro.org/LINKS/ABSTRACTS/Preferred\\_Reporting\\_Items.shtml](https://chiro.org/LINKS/ABSTRACTS/Preferred_Reporting_Items.shtml)>. Acesso em: 03.jun.2021.

MONTINI, G. R. et al. Adesão ao bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. **CuidArte, Enferm**, p. 172-180, 2020. Disponível em: <<http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2020v2/p.172-180.pdf>>. Acesso em: 04.jun.2021.

SANTOS, A. S. E. et al. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Protocolo de Prevenção. **Rev. UNILUS Ensino e Pesquisa**, 10(20), 2013. Disponível em: <<http://revista.lusiada.br/index.php/ruep/article/view/105>>. Acesso em: 02.jun.2021.

SANTOS, B. S. P. et al. Compreensão do Familiar Acompanhante sobre Prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde. **Revista Enfermagem Atual InDerme**, v. 86, n. 24, 2018. Disponível em:  
<<https://www.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/119>>. Acesso em 03.jun.2021.

WARREN, C. et al. A nurse-driven oral care protocol to reduce hospital-acquired pneumonia. **The Leading Voice of Nursing Since 1900|AJN**, v. 119, n. 2, p. 44-51, 2019. Disponível em:  
<[https://journals.lww.com/ajnonline/Abstract/2019/02000/A\\_Nurse\\_Driven\\_Oral\\_Care\\_Protocol\\_to\\_Reduce.26.aspx](https://journals.lww.com/ajnonline/Abstract/2019/02000/A_Nurse_Driven_Oral_Care_Protocol_to_Reduce.26.aspx)>. Acesso em: 04.jun.2021.