

Pneumonia associada à ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva

Pneumonia associated with mechanical ventilation in intensive care units

Neumonía asociada a ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos

Recebido: 02/07/2022 | Revisado: 15/07/2022 | Aceito: 16/07/2022 | Publicado: 23/07/2022

Gabriella Dias Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4927-2520>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: gabydiasgomes@hotmail.com

Jhébica Mariany Mendes Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9090-194X>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: jhessimendez@gmail.com

Bruna Katerine Godinho Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5288-0332>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: brunnahk@gmail.com

Vanessa Soares Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4491-3261>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: Vanessasoares0608@gmail.com

Ana Cecília Antunes Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8752-7267>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: anaceci12325@hotmail.com

Hilária Augusto Lopes Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0399-594X>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: hilariaaugusto.moc@gmail.com

Bruna Emanuelle Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8586-0672>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: godybru@gmail.com

Isabella Cristina Vieira Fernandes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7564-305X>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: bellafernandes12@hotmail.com

Fernanda Gabrielle Simões Torres

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9393-8265>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: Naandasimoes@gmail.com

Gabriella Gonçalves Coutinho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7422-0247>
Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
E-mail: gabriellagc Coutinho@gmail.com

Resumo

Objetivo: Analisar as ações de enfermagem frente a PAV no âmbito da terapia intensiva. **Método:** Esse estudo classifica-se como descritivo, adotou-se como instrumento a revisão integrativa da literatura. Foram selecionados 16 arquivos entre os anos de 2016 a 2021 nas bases de dados SciELO, Medline, BDNF e Lilacs, utilizando os *Descritores em Ciências da Saúde*: Pneumonia associada à Ventilação Mecânica, Unidade de Terapia Intensiva e Enfermagem. **Resultados:** Alguns estudos apontaram que prolongar o tempo de ventilação mecânica e consequentemente o de internação aumenta o risco de desenvolvimento de pneumonia associada a ventilação mecânica, reforçam ainda que o papel da enfermagem é imprescindível na elaboração de planos assistenciais, pois visa a redução da gravidade e letalidade das complicações. **Conclusão:** Entende-se que PAV é considerada um problema de saúde pública, que gera impactos significativos na saúde dos pacientes. Assim, conhecer as características clínicas dos pacientes podem subsidiar ações que auxiliarão aos profissionais intensivistas, principalmente os enfermeiros, na elaboração de planos assistenciais, objetivando a redução da gravidade e letalidade das complicações.

Palavras-chave: Pneumonia associada à ventilação mecânica; Unidade de terapia intensiva; Enfermagem.

Abstract

Objective: To analyze nursing actions against VAP in the context of intensive care. **Method:** This study is classified as descriptive, the integrative literature review was adopted as an instrument. Sixteen files were selected between the years 2016 to 2021 in the SciELO, Medline, BDNF and Lilacs databases, using the Health Sciences Descriptors: Pneumonia associated with Mechanical Ventilation, Intensive Care Unit and Nursing. **Results:** Some studies have pointed out that prolonging the duration of mechanical ventilation and, consequently, the length of stay increases the risk of developing pneumonia associated with mechanical ventilation, they also reinforce that the role of nursing is essential in the elaboration of care plans, as it aims to reduce the severity and lethality of complications. **Conclusion:** It is understood that VAP is considered a public health problem, which generates significant impacts on the health of patients. Thus, knowing the clinical characteristics of patients can support actions that will help intensive care professionals, especially nurses, in the elaboration of care plans, aiming at reducing the severity and lethality of complications.

Keywords: Pneumonia associated with mechanical ventilation; Intensive care unit; Nursing.

Resumen

Objetivo: Analizar las acciones de enfermería frente a la neumonía asociada a ventilación mecánica en el contexto de cuidados intensivos. **Método:** Este estudio se clasifica como descriptivo, se adoptó como instrumento la revisión integrativa de la literatura. Se seleccionaron dieciséis expedientes entre los años 2016 a 2021 en las bases de datos SciELO, Medline, BDNF y Lilacs, utilizando los Descriptores de Ciencias de la Salud: Neumonía asociada a Ventilación Mecánica, Unidad de Cuidados Intensivos y Enfermería. **Resultados:** Algunos estudios han señalado que prolongar el tiempo de ventilación mecánica y, consecuentemente, el tiempo de hospitalización aumenta el riesgo de desarrollar NAV, también refuerzan que el papel de enfermería es fundamental en la elaboración de los planes de cuidado, ya que tiene como objetivo reducir la gravedad y letalidad de las complicaciones. **Conclusión:** Se entiende que la NAVM es considerada un problema de salud pública, que genera impactos significativos en la salud de los pacientes. Así, conocer las características clínicas de los pacientes puede apoyar acciones que ayudarán a los profesionales de cuidados intensivos, especialmente a los enfermeros, en la elaboración de planes de cuidados, con el objetivo de reducir la gravedad y la letalidad de las complicaciones.

Palabras clave: Neumonía asociada a ventilación mecánica; Unidad de terapia intensiva; Enfermería.

1. Introdução

A pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) consiste em uma infecção pulmonar, que manifesta-se após 48 horas de intubação traqueal em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva. Corresponde a um tratamento artificial frequentemente utilizado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), visando a manutenção da oxigenação e/ou ventilação dos pacientes críticos que evoluem com insuficiência respiratória. A PAV é uma importante infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS), pois está diretamente ligada ao aumento significativo da morbimortalidade, dias de permanência na UTI e consequentemente ao elevado custo hospitalar (Chicayban et al., 2017; Brasil, 2017; Cabral et al., 2020).

Do ponto de vista epidemiológico a PAV apresenta dados expressivos, sendo considerada a segunda infecção mais recorrente nas UTIs norte-americanas, coincidindo com dados apresentados no Brasil, visto que é apontada como uma das infecções mais frequentes, com proporção de 15% das IRAS. Dentre os fatores de risco destacam-se: o uso indiscriminado de antimicrobiano, idade, comorbidades, período de internação do paciente em outras unidades e na UTI, procedimentos invasivos, aspiração do conteúdo orofaríngeo e contaminação cruzada (Brasil, 2017; Mehta & Bhagat, 2016; Branco et al., 2020; Mota et al., 2017; Ribeiro & Gomes, 2017; Montini et al., 2020).

Apesar das altas taxas de incidência, possui diagnóstico desafiador devido sua complexidade, sendo adotados a obrigatoriedade de alguns critérios: hipertermia ou hipotermia, leucocitose ou leucopenia, alteração na quantidade ou qualidade do escarro, e infiltrado novo ou persistente no raio X de tórax. Mediante o exposto, destaca-se a relevância do enfermeiro, pois este profissional está envolvido diretamente em todas as etapas da assistência ao paciente ventilado mecanicamente (Kock et al., 2017; Osti et al., 2017; Dutra et al., 2019).

Devido a sua relevância clínica, a PAV representa um dos principais desafios enfrentados pelo intensivista em sua prática diária, sendo necessária adoção de medidas que resultem na melhoria da qualidade assistencial, justificando assim a

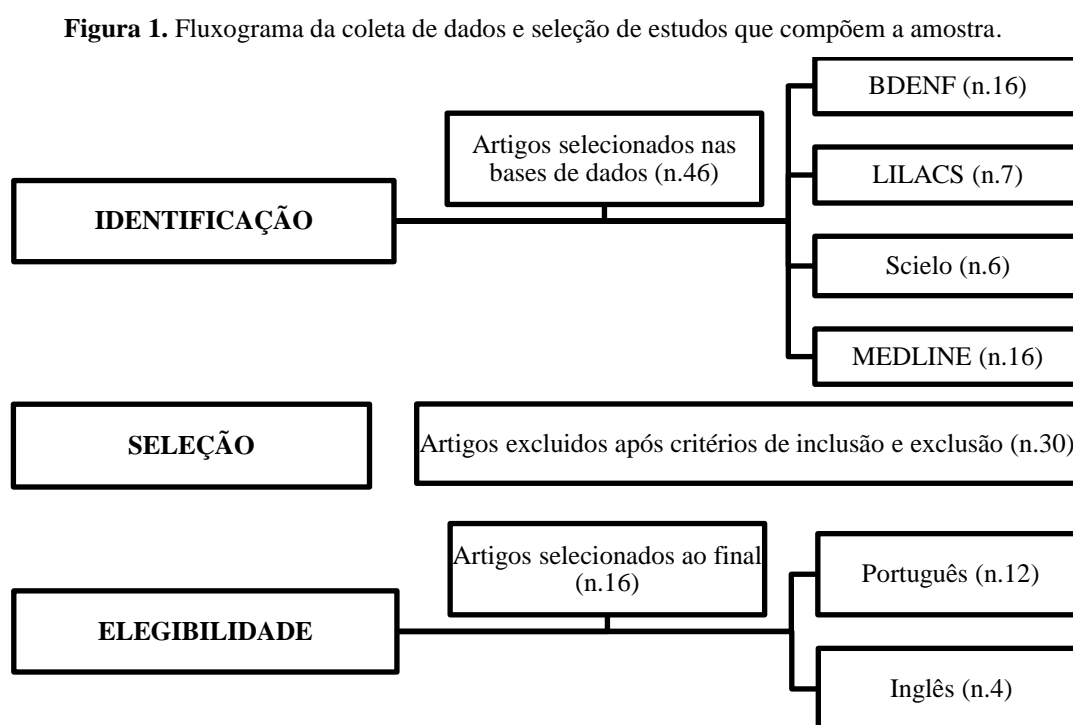
elaboração desta revisão bibliográfica que tem como questão norteadora: Quais as ações adotadas pela enfermagem em relação a PAV nas UTIs? O objetivo é analisar as ações de enfermagem frente a PAV no âmbito da terapia intensiva.

2. Metodologia

Esse estudo classifica-se como descritivo, adotou-se como instrumento a revisão integrativa da literatura que visa apresentar de maneira ampla os conceitos referentes ao tema explorado, de forma sistemática, ordenada e abrangente. Deste modo, o pesquisador pode desenvolver uma revisão integrativa com diversos objetivos, sendo eles a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise das metodologias empregadas nos estudos (Mendes; et al., 2008). Para selecionar os artigos as seguintes bases de dados foram acessadas; Scientific Eletronic Library On-line (SciELO), BDNF, MEDLINE e LILACS.

Foram selecionados os artigos publicados entre os anos de 2016 a 2021, utilizando os *Descritores* em Ciências da Saúde: Pneumonia associada à Ventilação Mecânica, Unidade de Terapia Intensiva e Enfermagem. Para essa revisão foram considerados como critérios de inclusão apenas artigos com textos completos, publicados nos últimos cinco anos, disponíveis e que abordassem sobre a temática em questão. Foram excluídos artigos repetidos, pagos e que não abordavam acerca da PAV, como demonstra o fluxograma abaixo (Figura 1).

Após seleção dos artigos, um quadro sinóptico foi construído com as seguintes variáveis: nome do periódico, autores, ano de publicação, título do artigo, local de publicação e nível de evidência, visto que tais informações favorecem a síntese do conteúdo (Quadro 1).



Fonte: Autores (2021).

3. Resultados

Levantaram-se, a partir do cruzamento dos descritores nas bases elencadas, 46 publicações e, após serem submetidas aos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, apenas 16 foram utilizados (Quadro 1). Sendo 04 em Inglês e 12 em português.

Quadro 1 – Revisão de Literatura.

Nome do Periódico	Autor(es) e ano	Título do Artigo	Local de publicação	Nível de evidência
LILACS/ Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção	Lourençone et al., 2019.	Adesão às medidas preventivas versus incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica.	Brasil	IV
BDENF/ Cuidarte Enfermagem	Montini et al., 2020.	Adesão ao bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva.	Brasil	IV
BDENF / Revista de enfermagem UFPE	Zigart et al., 2019.	Adesão ao protocolo de pneumonia associada à ventilação mecânica.	Brasil	IV
SciELO/ Revista de enfermagem UFPE	França et al., 2021.	Cuidados de enfermagem: prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.	Brasil	I
LILACS/ Enfermagem em Foco	Liz et al., 2020.	Cuidados multiprofissionais relacionado a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica.	Brasil	VI
SciELO/ Revista Brasileira de Enfermagem	Branco et al., 2020.	Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva.	Brasil	III
SciELO/Revista Brasileira de Enfermagem	Alecrim et al., 2018.	Estratégias para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa.	Brasil	I
LILACS/J. res fundam. care	Melo et al., 2019.	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas.	Brasil	IV
MEDLINE/ NursCritCare.	Tanguay et al., 2018.	Factors influencing oral care in intubated intensive care patients.	Canadá	VI
BDENF/ Revista de Enfermagem UFPE	Santose et al., 2018.	Fatores de risco que favorecem a pneumonia associada à ventilação mecânica	Brasil	I
BDENF/Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental	RIBEIRO et al., 2018.	Caracterização clínica dos pacientes sob ventilação mecânica internados em unidade de terapia intensiva	Brasil	IV
MEDLINE/Enfermeira de cuidados	WEN et al., 2017.	Continuous Versus Intermittent Subglottic Secretion Drainage to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review.	China	I
LILACS/ Revista USP	MOTA et al., 2017.	Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva	Brasil	IV
BDENF/ Revista Rene	FERREIRA et al., 2017.	Prevalência de pneumonia associada à ventilação mecânica por meio de análise das secreções traqueobrônquicas.	Brasil	IV
MEDLINE/CritCare	RAMIREZ et al., 2016.	From starting mechanical ventilation to ventilator-associated pneumonia, choosing the right moment to start antibiotic treatment.	Espanha	III
BDENF/ Revista Mineira de Enfermagem	ZANEI et al., 2016.	Valoração e registros sobre higiene oral de pacientes intubados nas unidades de terapia intensiva.	Brasil	IV

Fonte: Autores (2021).

4. Discussão

Os mais variados estudos analisados, afirmam que a PAV é a infecção mais comumente encontrada nas UTIs, esta apresenta incidência que varia de 9% a 67%. Em contrapartida, os autores Ferreira et al. (2017) e França et al. (2021), reiteram que a incidência da PAV é alta, correspondendo de 9 a 27% dos casos. No tocante à mortalidade, as taxas apresentadas são alarmantes, variando entre 20 a 76%, sendo considerada a principal causa de morte por infecções adquiridas em âmbito hospitalar. Um estudo com amostra de 400 pacientes com PAV, relatou que 54% do total, morreram (Ferreira et al., 2017; França et al., 2020; Silva et al., 2017; Montini et al., 2020).

Em pesquisa desenvolvida em um hospital de ensino localizado no noroeste do estado de São Paulo, constatou-se que a maioria dos pacientes internados nas UTIs era do sexo masculino, com idades que variam de 61 a 80 anos, divergindo de outra pesquisa que evidencia a prevalência de pacientes adultos, na faixa de 50 a 59 anos e do sexo feminino (Montini et al., 2020; Ribeiro et al., 2018).

Identifica-se que um dos pontos relevantes debatidos é o tempo de internação dos pacientes em ventilação mecânica. Dados relatam que ao prolongar o tempo de ventilação mecânica e conseqüentemente o de internação, há maior risco de desenvolvimento de PAV, corroborando com autores que relatam que quanto maior o tempo de permanência do paciente na UTI, maior risco infecções e óbito hospitalar (Silva et al., 2017; Montini et al., 2020; Ribeiro et al., 2018; Branco et al., 2020; Zigart et al., 2019).

Mediante ao exposto, ressalta-se que as IRAS dependem da origem dos patógenos, da transmissão do agente e da vulnerabilidade do paciente. Um estudo bibliográfico constatou que as infecções também podem ser transmitidas pelo profissional. Pesquisa realizada em um hospital do interior de São Paulo, aponta que dos 463 pacientes que estavam em uso de ventilação mecânica e filtro Heat and Moisture Exchanger (HME), 27 estavam vencidos, tornando os pacientes susceptíveis ao desenvolvimento da PAV. Para a interrupção desse ciclo se faz necessário atenção minuciosa do profissional de saúde, principalmente o enfermeiro (Ramirez et al., 2016; Zigart et al., 2019; Costa et al., 2018; Wen et al., 2018).

Através da realização de Educação Permanente, nota-se o aumento de adesão às medidas preventivas e conseqüentemente diminuição da incidência da PAV. Tais medidas compreendem a assistência ventilatória mecânica, aspiração traqueal, mobilização precoce, higiene das mãos e da cavidade oral (citado na maioria dos artigos), elevação da cabeceira com angulação de 30° a 45° que promove a redução de refluxo, melhorando os parâmetros ventilatórios reduzindo os dias de internação. Vale ressaltar, que embora a PAV seja uma infecção evitável, dois estudos bibliográficos apresentaram que poucos são os enfermeiros que realizam as medidas preventivas, demonstrando uma lacuna no conhecimento por parte dos profissionais (Ferreira et al., 2017, Alecrim et al., 2019; Branco et al., 2020; Zigart et al., 2019; Costa et al., 2018; França et al., 2021; Tanguay et al., 2020; Lourençone et al., 2019; Zanei et al., 2016).

Salienta-se que a enfermagem possui papel estritamente necessário, visto que atua em contato direto com o paciente, propiciando melhora na qualidade da assistência prestada e conseqüentemente, na redução das taxas de infecções hospitalares. Assim, as equipes das UTIs precisam estar dispostas a investir em educação permanente e incentivar a qualificação da equipe (Melo et al., 2020; Costa et al., 2018; Liz et al., 2020; Zanei et al., 2016; Ribeiro et al., 2018).

5. Conclusão

Entende-se que PAV é considerada um problema de saúde pública, que gera impactos significativos na saúde dos pacientes, elevando os índices de morbimortalidade e, conseqüentemente, trazendo prejuízos para o sistema de saúde. Assim, conhecer as características clínicas dos pacientes podem subsidiar ações que auxiliarão os profissionais intensivistas, principalmente os enfermeiros, na elaboração de planos assistenciais, objetivando a redução da gravidade e letalidade das complicações.

O estudo visa contribuir com o cenário teórico-prático, favorecendo através de evidências científicas criteriosamente selecionadas a mudança dos paradigmas relacionados ao manejo da pneumonia, além disso, busca fornecer subsídios para melhora da assistência clínica com o intuito de minimizar a ocorrência da pneumonia associada à ventilação mecânica e reduzir o risco de mortalidade. Assim, ressalta a importância de desenvolver novas pesquisas acerca da temática em questão, embora as pesquisas tenham demonstrado avanços, ainda apresentam fragilidades e diversos quesitos que devem ser melhorados para uma prestação de cuidados de qualidade.

Referências

- Alecrim, R. X., Taminato, M., Belasco, A., Longo, M. C. B., Kusahara, D. M., & Fram, D. (2019). Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. *Rev Bras Enferm*, 72 (2), 521-530.
- Branco, A., Lourençone, E. M. S., Monteiro, E. S., Fonseca, J. P., Blatt, C. R., & Caregnato, R. C. A. (2020). Education to prevent Ventilator associated pneumonia in Intensive Care Unit. *Rev Bras Enferm*, 73(6), 1-7.
- Brasil (2017). *Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).
- Cabral, B.G., Júnior, A. F. C., Santana, M. E & Matos, E. C. O. (2020). Cuidados Preventivos Para Pneumonia Associada À Ventilação Mecânica: Revisão Integrativa. *Rev Enferm atual in derme*, 90(21), 131-140.
- Chicayban, L. M., Terra, E. L. V. S., Ribela, J. D. S., & Barbosa, P. F. (2017). Bundles de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: a importância da multidisciplinaridade. *Perspectivas Online: Biológicas e Saúde*, 7(25), 25- 35.
- Costa, B. H. S., Costa, B. H. S., Dias, T. K.C., Guedes, H. C. S., Paz, M. S. S., Oliveira, T. C., Silva Júnior, J. N. B., & Marinho, H. L. M. (2018). Fatores de risco que favorecem a pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev de Enferm UFPE on line*, 12(12), 3401-3415.
- Dutra, L. A., Esteves, L. O., Silva, T. O., Resck, Z. M. R., Lima, R. S., & Sanches, R. S. (2019). Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. *Rev enferm UFPE on line*, 13(4), 884-892.
- Ferreira, E. G., Kimura, A., Ramos, D. F., Albuquerque, P. L., Antunes, M. D., & Oliveira, D.V. (2017). Prevalência de pneumonia associada à ventilação mecânica por meio de análise das secreções traqueobrônquicas. *Rev. RENE*, 18(1), 114-120.
- França, V. G. C., Lins, A. G. A., Santos, C. L., Ferreira, L. G. A., Silva, R. M., Almeida, T. C. S., Silva, C. C., & Oliveira, D. A. L. (2021). Nursing care: prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation. *Rev enferm UFPE online*, 15(e24622), 1-13.
- Kock, K. S., Rosa, B. C., Martignago, N., & Maurici, R. (2017). Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM): Incidência e desfecho clínico em uma Unidade de Terapia Intensiva no Sul de Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 46(1), 02-11.
- Liz, J. S., Gouvea, P. B., Acosta, A. S., Sandri, J. V. A., Paula, D. M., & Maia, S. C. (2020). Cuidados multiprofissionais relacionados a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Enferm Foco*, 11(2), 85-90.
- Lourençone, E. M. S., Branco, A., Monteiro, A. B., Fonseca, J. P., & Caregnato, R.C. A. (2019). Adesão às medidas preventivas versus incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 9(2), 1-7.
- Mehta, A., & Bhagat, R. (2016). Preventing ventilator-associated infections. *Clin Chest Med*, 37(4), 683-692.
- Melo, M. M., Santiago, L. M. M., Nogueira, D. L., & Vasconcelos, M. F. P. (2019). Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: Conhecimento dos Profissionais de Saúde Acerca da Prevenção e Medidas Educativas. *J. res fundam. care. Online*. 11, 377-382.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, 17(4), 758-64
- Montini, G. R., Mestrinari, A. C. R., Rodrigues, A. M. S., Contrin, L. M., Werneck, A. L., & Beccaria, L. M. (2020). Adesão ao bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. *Cuid Enferm*, 14(2), 172-180.
- Mota, E. C., Oliveira, S. P., Silveira, B. R. M., Silva, P. L. N., & Oliveira, A. C. (2017). Incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Rev USP*, 50(1), 39-46.
- Osti, C., Wosti, D., Pandey, B., & Zhao, Q (2017). Ventilator-associated pneumonia and role of nurses in its prevention. *J Nepal Med Assoc*, 56 (208), 461-468.
- Ramirez, P., Lopez-Ferraz, C., Gordon, M., Gimeno, A., Villarreal, E., Ruiz, J., Menendez, R., & Torres, A. (2016). Starting mechanical ventilation to ventilator-associated pneumonia, choosing the right moment to start antibiotic treatment. *Crit Care*, 20(1), 169.
- Ribeiro, C. L., Barbosa, I. V., Silva, R. S. M., Cestari, V. R. F., Penaforte, K. L., & Custódio, I. L. (2018). Caracterização clínica dos pacientes sob ventilação mecânica internados em unidade de terapia intensiva. *Rev de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 10(2), 496-502.
- Ribeiro, J., & Gomes, S. R. (2017). A aplicabilidade do bundle na prevenção e controle da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev Interdisciplinar Pensamento Cient*, 3(1), 74- 86.

Santos, C. R., Costa, B. H. S., Dias, T. K. C., Guedes, H. C.S., Paz, M. S. S., Oliveira, T. C., Silva, J., Barros, J. N., & Marinho, H. L. M.(2018). Fatores de risco que favorecem a pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev de Enferm UFPE on line*,12(12), 3401-3415.

Silva, T. G., Souza, G. N., Souza, S. S., Bitencourt, J. V. V., Madureira, V. F., & Luzardo, A. R. (2017). Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Fund Care Online*, 9(4), 1121-1125.

Tanguay A., LeMay, S., Reeves, L., Gosselin, É., & St-Cyr-Tribble, D. (2020). Factors influencing oral care in intubated intensive care patients. *Nurs Crit Care*. 1,53–60.

Wen Z., Zhang, H., Ding, J., Wang, Z., & Shen, M. (2017). Continuous Versus Intermittent Subglottic Secretion Drainage to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review. *Enfermeira de cuidados*, 37(5),10-17.

Zanei, S. S. V., Kawamura, M. M., Mori, S., Whitaker, I. Y., & Cohrs, C. R (2016). Valoração e registros sobre higiene oral de pacientes intubados nas unidades de terapia intensiva. *Rev Min Enferm*.

Zigart, J. A. A., Contrin, L. M., Beccaria, L. M., Frutuoso, I. S., Silveira, A. M., & Werneck, A. L. (2019) Adesão ao protocolo de pneumonia associado à ventilação mecânica. *Rev de Enferm UFPE online*.13(3), 655-663.