

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

ANA BEATRIZ FIGUEIREDO MURO LOPES

MANEJO DA PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA EM
PACIENTES ENTUBADOS NA TERAPIA INTENSIVA

BAURU
2022

ANA BEATRIZ FIGUEIREDO MURO LOPES

MANEJO DA PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA EM
PACIENTES ENTUBADOS NA TERAPIA INTENSIVA

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado como parte
dos requisitos para obtenção do título
de Bacharel em Enfermagem –
Centro Universitário Sagrado
Coração.

Orientadora: Prof.^a Dra. Rita de
Cássia Altino.

BAURU
2022

Ficha catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

L864m

Lopes, Ana Beatriz Figueiredo Muro

Manejo da pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva / Ana Beatriz Figueiredo Muro Lopes. -- 2022.
30 f. : il.

Orientadora: Prof.^a Dra. Rita de Cássia Altino

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP

1. Ventilação Mecânica. 2. Enfermagem. 3. Pneumonia. I. Altino, Rita de Cássia.
II. Título.

ANA BEATRIZ FIGUEIREDO MURO LOPES

MANEJO DA PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA EM
PACIENTES ENTUBADOS NA TERAPIA INTENSIVA

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado como parte
dos requisitos para obtenção do título
de Bacharel em Enfermagem –
Centro Universitário Sagrado
Coração.

Aprovado em: ___/___/___.

Banca examinadora:

Prof.^a Dra. Rita de Cássia Altino
Centro Universitário Sagrado Coração.

Dr. Ezequiel Aparecido dos Santos
Diretor do Departamento de Saúde Coletiva.

Especialista Patrícia Iolanda Antunes
Chefia do SAMU.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me capacitar e iluminar meu caminho até aqui, sem Ele não seria capaz de concluir o tempo de graduação, sei que Ele tem muito mais pela frente e estarei disposta a cumprir. Assim como o Senhor disse “seja forte e corajosa” assim sigo!

Agradeço a minha família que me apoiou em cada etapa, aos meus pais Clodoaldo Aparecido Muro Lopes e a minha mãe Claudia Cristina Figueiredo Lopes, ao meu namorado in memória Vítor Ribeiro Medeiros por confiarem em mim, ajudar nos momentos difíceis e incentivar a continuar, eu amo vocês! Vocês são o motivo pelo qual luto e levanto todos os dias para continuar.

Sou grata pelas amigas que tive a grande sorte de ter ao meu lado durante esses 4 anos, vocês serão eternamente meu time.

Ana Livia, Mariana, Larissa, Julia S, Sthefany, Luana, Nayara, pela energia, por todos os momentos de alegrias e tristezas, amo ver quem nos tornamos e me orgulho em ver as profissionais incríveis que vocês já são. A todos os meus amigos que participaram desses anos eu agradeço também pela força, incentivo e pelos conselhos. Vocês todos são essenciais para mim.

Ao Centro Universitário Sagrado Coração, agradeço pelas oportunidades que nos proporcionou durante esses 4 anos. Aos meus professores durante a graduação, Prof.^a Marcia Aparecida Nuevo Gatti, Prof.^a Maria Fernanda Leite, Prof.^a Tais Lopes Saranholi, Prof.^a Mayara Falico, Prof.^a Ana Carolina Medeiros, Prof.^a Ana Paula Razera. Em especial minha orientadora Prof.^a Rita de Cassia Altino, por todo auxílio que me deu nesse tempo, paciência e todo conhecimento transmitido. Agradeço a todos vocês por me ensinarem o papel do enfermeiro, sua importância e suas responsabilidades.

Muito obrigada a todos pela amizade, carinho e ensinamentos!

RESUMO

Introdução: Uma das infecções mais frequentes nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) é a pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV), desenvolve-se pelo menos 48 horas após a intubação endotraqueal, um dos métodos que foi adotado para prevenção de PAV e a criação de protocolos dentro das UTIs (*Bundle*), abrangem uma equipe multidisciplinar e pelos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) **Objetivo:** Descrever a incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes intubados na unidade de terapia intensiva. **Metodologia:** Realizada uma revisão integrativa da literatura para descrever a incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes intubados e sob ventilação mecânica nas unidades de terapia intensiva. **Resultados:** Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa, com artigos entre 2011 à 2021, nas bases de dados eletrônicas foram selecionados oito artigos de bases de dados como BDNF, LILACS e SCIELO. **Discussão:** Avaliando os artigos pôde-se observar que a incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica nas unidades de terapia intensiva, apontou necessidade de medidas de prevenção do agravo como um dos principais fatores na diminuição das pneumonias. **Considerações finais:** Esse estudo foi capaz de demonstrar os principais fatores que afirma o desenvolvimento de PAV, desde a execução de um bom plano de cuidados da equipe de Enfermagem baseado em evidências, sendo capaz de reduzir de forma significativa a incidência de complicações causadas pela PAV.

Palavras-chave: ventilação mecânica; enfermagem; pneumonia

ABSTRACT

Introduction: One of the most frequent infections in Intensive Care Units (ICU) is ventilator-associated pneumonia (VAP), which develops at least 48 hours after endotracheal intubation, one of the methods adopted for the prevention of VAP and the creation of protocols within the ICUs (Bundle), encompassing a multidisciplinary team and by the Hospital Infection Control Services (CCIH)

Objective: To describe the incidence of ventilator-associated pneumonia in intubated patients in the intensive care unit.

Methodology: An integrative literature review was performed to describe the incidence of ventilator-associated pneumonia in intubated and mechanically ventilated patients in intensive care units.

Results: A narrative bibliographic review was carried out, with articles between 2011 and 2021, in electronic databases, eight articles were selected from databases such as BDNF, LILACS and SCIELO. **Discussion:** Evaluating the articles, it was possible to observe that the incidence of pneumonia associated with mechanical ventilation in intensive care units pointed to the need for preventive measures as one of the main factors in the reduction of pneumonia.

Final considerations: This study was able to demonstrate the main factors that affirm the development of VAP, from the execution of a good care plan for the Nursing team based on evidence, being able to significantly reduce the incidence of complications caused by VAP.

Keywords: mechanical ventilation; nursing; pneumonia.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1 Pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV)	8
2.2 Agentes mais comuns na PAV	8
2.3 <i>Bundle</i> de prevenção da PAV	8
3 OBJETIVOS	8
3.1 Objetivo específico	8
4 MÉTODO	8
4.1 Tipo de pesquisa	8
Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com a finalidade de incorporação de evidências científicas na prática em qualidade de vida e saúde dos idosos.	8
Pesquisas de revisão favorecem o acesso a evidências científicas recentes, oportunizando aos pesquisadores interessados no tema uma síntese e análise crítica de múltiplos estudos publicados. A revisão integrativa também tem por objetivo dar suporte para a tomada de decisão e para a melhoria da prática profissional possibilitando aprofundar o conhecimento sobre o assunto, além de apontar lacunas que precisam ser preenchidas com novos estudos (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).	8
4.2 Etapas para execução da pesquisa	8
O presente estudo adotou as etapas elencadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) por sua atualização e completude das etapas a serem percorridas, a saber: 8	
1ª ETAPA: Escolha do tema e definição da questão norteadora da pesquisa: ..	8
A escolha da pergunta de pesquisa garante que as evidências exigidas para atingir o propósito da Revisão Integrativa sejam recuperadas nas bases de dados evitando pesquisas desnecessárias, além de facilitar a compreensão da finalidade da revisão pelo leitor.	8
Assim, perguntas bem estabelecidas relacionam-se diretamente com a coleta de dados, pois determinam os critérios utilizados na seleção dos estudos e os dados a serem extraídos dos estudos primários selecionados (STONE, 2002; SANTOS et al, 2007).....	8

Para a adequada construção da pergunta de pesquisa, utilizou-se como norteador a estratégia PICO (BRASIL,2021; SANTOS et al, 2007), conforme demonstrado na figura 1, constituindo-se a pergunta norteadora: Qual a importância do manejo da pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva?	8
2ª ETAPA: Pesquisa da literatura/estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos.....	9
Após o delineamento da pergunta de pesquisa, para dar continuidade à busca na literatura, levantou-se os descritores para a temática a ser abordada, por meio da biblioteca de terminologia em saúde – Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Regional de Medicina da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/BIREME), nessa etapa foram selecionados os seguintes descritores de assunto: ventilação mecânica e pneumonia.....	9
Os descritores levantados foram combinados utilizando operadores booleanos (AND) nas seguintes bases eletrônicas de pesquisa: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e <i>Scientific Electronic Library Online</i> (SciELO), Banco de Dados de Enfermagem (BDENF).	9
Cabe destacar que houve adaptações dos descritores e operadores de pesquisa de acordo com as especificidades de cada base de dados.	9
Como critérios de inclusão optou-se por artigos originais, que estiverem disponíveis na íntegra, publicados nos últimos 10 anos no idioma em português e inglês, que responderam à pergunta de interesse. Foram excluídos os artigos duplicados e revisões de literatura.	9
Os estudos foram selecionados por dois pesquisadores de forma independente e às cegas, por meio da leitura do título e resumo, a fim de verificar se atendem aos critérios de elegibilidade da presente revisão.....	9
3ª ETAPA: Extração das informações dos estudos.....	9
Nesta etapa, as pesquisas elegíveis foram organizadas de acordo com as informações-chaves dos estudos, o que possibilitou a formação de um banco de dados de fácil acesso para o manejo dos dados. Para tal, foi utilizado um instrumento de coleta de dados elaborado pelos autores para síntese das informações.....	9
4ª ETAPA :Avaliação dos estudos incluídos na revisão e Interpretação dos Resultados	9

Na etapa subsequente as informações obtidas foram analisadas de forma qualitativa e quantitativa, sintetizando as evidências dos estudos primários de forma descritiva.	9
As informações qualitativas das pesquisas foram analisadas e interpretadas buscando compreender seus principais resultados e suas principais contribuições para a prática em saúde atual, além do levantamento de eventuais lacunas de evidência científica para o delineamento de novos estudos. 8	
5ª ETAPA: Apresentação da revisão/síntese do conhecimento	8
A última etapa da pesquisa constituiu na elaboração do relatório que contemple todas as etapas percorridas pelo revisor, abrangendo desde a delimitação da questão de pesquisa até a descrição dos principais resultados evidenciados com a análise dos estudos primários incluídos na revisão integrativa. A apresentação das informações seguiu recomendação PRISMA - Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (GALVÃO, PANSANI, HARRAD, 2015).	8
5 RESULTADOS	8

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Definição da pergunta de pesquisa utilizando estratégia PICO, 2022.	15
Figura 2 – Fluxograma das bases de dados sobre manejo de incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva, Bauru, 2022.....	18
Figura 3 – Fluxograma final das bases de dados sobre manejo da incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva, Bauru, 2022.....	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigos identificados segundo: base de dados, ano de publicação, primeiro autor, título, periódico de publicação e principais objetivos, Bauru, 2022.	19
Tabela 2 – Artigos identificados segundo: base de dados e resultados, Bauru, 2022.	21

1 INTRODUÇÃO

As intubações orotraqueal, nasotraqueal e via aérea cirúrgica constituem um dos principais procedimentos potencialmente salvadores de vida, visto que o ato de “intubar”, ou seja, introduzir um tubo/cânula na traqueia possui como intuito manter a via aérea do paciente pérvia, segura e para corrigir anormalidades de troca gasosa (YAMANAKA, *et al.*, 2010).

A retirada do dispositivo ventilatório é indicada quando o paciente é capaz de manter padrão respiratório sozinho, porém pode ser mais difícil do que mantê-lo, pois há uma necessidade de desmame, que é o processo de transição da ventilação artificial para a espontânea, quando o uso do tubo for superior à 24h (JESUS, *et al.*, 2018).

Enfatiza-se que o uso do tubo oro traqueal está diretamente relacionado com o desenvolvimento de infecções respiratórias.

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são acontecimentos adversos frequentes associados à assistência à saúde e um grande problema de saúde pública, pois aumentam a morbidade, a mortalidade e os custos, além de afetar de forma prejudicial a segurança do paciente e a capacidade dos serviços de saúde (BRASIL, 2021).

Uma das infecções mais frequentes nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) é a pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV), desenvolve-se pelo menos 48 horas após a entubação endotraqueal (MANUAL MSD, 2020).

A forma de transmissão da pneumonia pode ocorrer pelo ar, saliva, secreções, transfusão de sangue ou mudanças bruscas de temperatura, comprometendo a filtragem do ar aspirado, podendo acarretar uma maior exposição aos micro-organismos causadores (CAMPOS, 2013).

Nos últimos 50 anos, o uso do suporte ventilatório invasivo, foi um grande avanço no tratamento de insuficiência respiratória. Embora consiga salvar muitas vidas, a aplicação de uma pressão positiva nos pulmões, através de uma prótese colocada nas vias aéreas, sendo assim pode gerar diversos efeitos adversos (WEHBE, 2015). Os efeitos mais reconhecidos são a instabilidade hemodinâmica, principalmente nos pacientes hipovolêmicos, a maior frequência de infecções respiratórias ocorre devido à redução dos mecanismos de defesa locais pela presença do tubo, mais recentemente, a lesão induzida pela

ventilação mecânica, está associada às altas pressões alveolares que são atingidas em algumas unidades decorrentes de um pulmão doente, bastante heterogêneo (WEHBE, 2015).

A PAV é uma das principais infecções em UTIs, com taxas que variam de 9% à 40% das IRAS adquiridas nestes locais. Está correlacionada ao aumento do período de hospitalização e apontam índices de mortalidade que podem variar de 24% a 76%, repercutindo de maneira significativa nos custos hospitalares (WEHBE, 2015).

Nessa situação, a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) um dos efeitos adversos mais temíveis no ambiente da terapia intensiva. Para aplicar alguma intervenção terapêutica, reconhecer o problema externa do problema (WEHBE, 2015).

Um dos métodos que foi adotado para prevenção de PAV e a criação de protocolos dentro das UTIs (*Bundle*), abrangem uma equipe multidisciplinar e pelos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) (SILVA, NASCIMENTO, SALLES, 2012).

Considerando- se um risco eminente à vida, o paciente que desenvolve um quadro de PAV e necessita de cuidados de UTI, são necessárias intervenções de enfermagem para que o quadro desses pacientes seja controlado e estável, sendo que a principal intenção é evitar o desenvolvimento da pneumonia associada a ventilação mecânica em internações em unidades de terapia intensiva, baseando-se assim a realização deste estudo.

Justifica-se assim, a importância deste estudo para adequado manejo de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva, pois a pneumonia é uma infecção grave que apresenta múltiplas causas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV)

A pneumonia associada a ventilação mecânica é uma infecção pulmonar que se desenvolve em uma pessoa que está acoplada a um ventilador (uma máquina que ajuda o ar a entrar e a sair dos pulmões) para auxiliar a respiração. A ventilação mecânica pode salvar vidas. A infecção pode ocorrer se o micro-organismo entrarem pelo tubo e entrarem nos pulmões do paciente (QUILLICI; PORTO, 2018).

2.2 Agentes mais comuns na PAV

Os agentes mais comuns na pneumonia hospitalar são os *bacilos Gram-negativos*, entre eles as bactérias *Streptococcus pneumonia*, *Mycoplasma pneumonia* e *Haemophilus Influenzae* e por germes multirresistentes. Os fungos e protozoários também podem desencadear a doença (CAMPOS, 2013).

Outro fator importante para transmissão é a microbiota da cavidade oral, pois a presença do tubo endotraqueal e o estado de inconsciência do paciente dificulta a realização da higiene oral, facilitando a proliferação microbiana (SILVA; NASCIMENTO; SALLES, 2014).

Alguns critérios são utilizados para diagnosticar pneumonia, entre eles um novo ou progressivo infiltrado pulmonar, em radiografia de tórax e presença de mais de duas características clínicas e laboratoriais: tempo mais que 48 horas de ventilação mecânica, exames microbiológicos, febre ou hipotermia, presença de secreção traqueal purulenta e leucocitose ou leucopenia (FRANCHIN, 2019).

2.3 Bundle de prevenção da PAV

Conjunto de práticas baseadas em evidências científicas que, quando realizadas em conjunto, são capazes de contribuir de maneira positiva para a melhora dos resultados do paciente (SILVA, NASCIMENTO, SALLES, 2012).

Os “*bundle*” para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica foram desenvolvidos pelo *Institute for Healthcare Improvement - IHI*. De acordo com o IHI, os pacotes são um conjunto de medidas assistenciais que, quando aplicados em conjunto, fornecem resultados mais eficaz do que quando aplicados individualmente (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA, 2017).

Uma das medidas profiláticas utilizadas é a higienização das mãos, seja com água e sabão, clorexidina 0,12% ou álcool a 70%, a qual deve ser executada com critério na realização da sua técnica e rotineiramente, antes e após a ocorrência do contato direto com o paciente, ou indireto com produtos e equipamentos próximos a ele (COSTA, *et al.*, 2021).

O *Bundle* da PAV se caracteriza em um conjunto de uma equipe multidisciplinar que inclui, a higienização oral do paciente com clorexidina aquosa 0,12%, a elevação da cabeceira entre 30 e 45°, cuidados com aspiração de secreções, observar a pressão do *cuff* entre 20 e 30cm H₂O, para isso necessita de uma educação continuada da equipe (SILVA, NASCIMENTO, SALLES, 2012).

3 OBJETIVOS

Descrever o manejo da pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na UTIs.

3.1 Objetivo específico

- Identificar as publicações existentes sobre o manejo de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva.
- Caracterizar as publicações segundo o objetivo, tipo de estudo, autores e fonte de publicação;
- Enfatizar o manejo e a importância da equipe de Enfermagem ao paciente acometido com PAV

4 MÉTODO

4.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com a finalidade de incorporação de evidências científicas na prática em qualidade de vida e saúde dos idosos.

Pesquisas de revisão favorecem o acesso a evidências científicas recentes, oportunizando aos pesquisadores interessados no tema uma síntese e análise crítica de múltiplos estudos publicados. A revisão integrativa também tem por objetivo dar suporte para a tomada de decisão e para a melhoria da prática profissional possibilitando aprofundar o conhecimento sobre o assunto, além de apontar lacunas que precisam ser preenchidas com novos estudos (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

4.2 Etapas para execução da pesquisa

O presente estudo adotou as etapas elencadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) por sua atualização e completude das etapas a serem percorridas, a saber:

1ª ETAPA: Escolha do tema e definição da questão norteadora da pesquisa:

A escolha da pergunta de pesquisa garante que as evidências exigidas para atingir o propósito da Revisão Integrativa sejam recuperadas nas bases de dados evitando pesquisas desnecessárias, além de facilitar a compreensão da finalidade da revisão pelo leitor.

Assim, perguntas bem estabelecidas relacionam-se diretamente com a coleta de dados, pois determinam os critérios utilizados na seleção dos estudos e os dados a serem extraídos dos estudos primários selecionados (STONE, 2002; SANTOS et al, 2007).

Para a adequada construção da pergunta de pesquisa, utilizou-se como norteador a estratégia PICO (BRASIL,2021; SANTOS et al, 2007), conforme demonstrado na figura 1, constituindo-se a pergunta norteadora: Qual a importância do manejo da pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva?

Figura 1 - Definição da pergunta de pesquisa utilizando estratégia PICO, 2022

ACRÔNIMO	DEFINIÇÃO	DESCRIÇÃO
P	População/ problema	Pacientes entubados submetidos a ventilação mecânica
I	Intervenção	Manejo no controle da pneumonia
C	Comparação	Importância do uso de Bundles no manejo da pneumonia
O	Desfecho	Necessidade de intervenções nos pacientes submetidos a entubação em UTIs

Fonte: Elaborado pela autora

2ª ETAPA: Pesquisa da literatura/estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos.

Após o delineamento da pergunta de pesquisa, para dar continuidade à busca na literatura, levantou-se os descritores para a temática a ser abordada, por meio da biblioteca de terminologia em saúde – Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Regional de Medicina da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/BIREME), nessa etapa foram selecionados os seguintes descritores de assunto: ventilação mecânica e pneumonia.

Os descritores levantados foram combinados utilizando operadores booleanos (AND) nas seguintes bases eletrônicas de pesquisa: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Banco de Dados de Enfermagem (BDENF).

Cabe destacar que houve adaptações dos descritores e operadores de pesquisa de acordo com as especificidades de cada base de dados.

Como critérios de inclusão optou-se por artigos originais, que estiverem disponíveis na íntegra, publicados nos últimos 10 anos no idioma em português e inglês, que responderam à pergunta de interesse. Foram excluídos os artigos duplicados e revisões de literatura.

Os estudos foram selecionados por dois pesquisadores de forma independente e às cegas, por meio da leitura do título e resumo, a fim de verificar se atendem aos critérios de elegibilidade da presente revisão.

3ª ETAPA: Extração das informações dos estudos

Nesta etapa, as pesquisas elegíveis foram organizadas de acordo com as informações-chaves dos estudos, o que possibilitou a formação de um banco de dados de fácil acesso para o manejo dos dados. Para tal, foi utilizado um instrumento de coleta de dados elaborado pelos autores para síntese das informações.

4ª ETAPA :Avaliação dos estudos incluídos na revisão e Interpretação dos Resultados

Na etapa subsequente as informações obtidas foram analisadas de forma qualitativa e quantitativa, sintetizando as evidências dos estudos primários de forma descritiva.

As informações qualitativas das pesquisas foram analisadas e interpretadas buscando compreender seus principais resultados e suas principais contribuições para a prática em saúde atual, além do levantamento de eventuais lacunas de evidência científica para o delineamento de novos estudos.

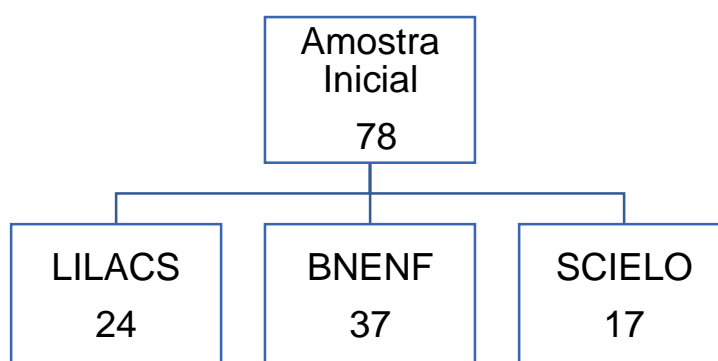
5ª ETAPA: Apresentação da revisão/síntese do conhecimento

A última etapa da pesquisa constituiu na elaboração do relatório que contemple todas as etapas percorridas pelo revisor, abrangendo desde a delimitação da questão de pesquisa até a descrição dos principais resultados evidenciados com a análise dos estudos primários incluídos na revisão integrativa. A apresentação das informações seguiu recomendação PRISMA - Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (GALVÃO, PANSANI, HARRAD, 2015).

5 RESULTADOS

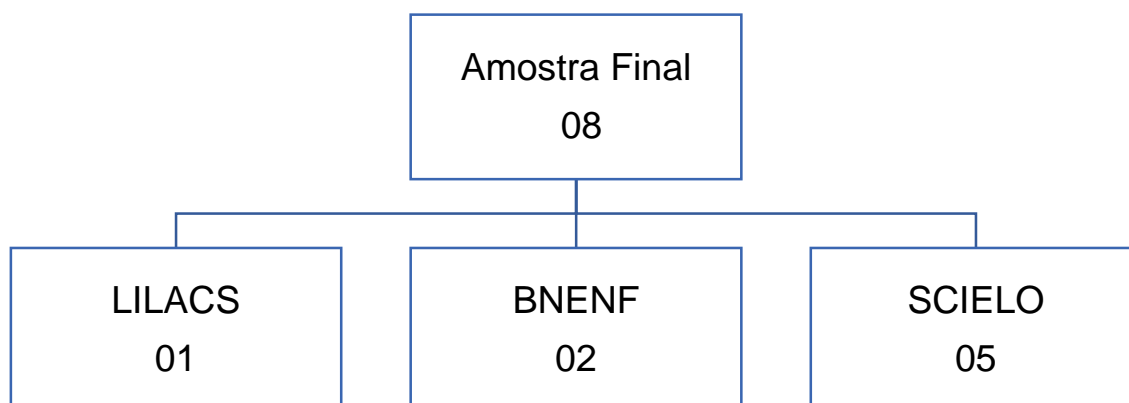
Dentro das pesquisas realizadas nas bases de dados com a utilização das palavras chaves, os filtros e a leitura dos periódicos, foram selecionados no total de oito artigos. Os fluxogramas a seguir ilustram as amostradas encontradas dentre os diferentes bancos de dados:

Figura 2 - Fluxograma das bases de dados sobre manejo de incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 3 - Fluxograma final das bases de dados sobre manejo da incidência de pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes entubados na terapia intensiva, Bauru, 2022.



Fonte: Elaborado pela autora

Como demonstra a Figura 2, para seleção dos artigos foi realizada uma busca nas bases de dados LILACS, BDNF e SCIELO, inicialmente sem nenhuma filtragem além dos descritores, foi obtido uma amostra inicial de 78, LILACS (n=24), BDNF (n=37) e SCIELO (n=17). A maioria das publicações estava disponível no idioma inglês, seguido do idioma português.

Posteriormente os artigos foram separados entre os anos 2010 e 2022, houve a leitura e análise dos artigos com o tema central do estudo ou período proposto, onde foi obtido uma amostra final de oito artigos.

Durante a leitura dos artigos, foram realizadas fichas de leitura compostas de elementos relacionados ao autor, título, ano de publicação, periódico publicado, principais objetivos e resultados encontrados. Após nova leitura, foram extraídas essas informações e agrupadas na Tabela 1, onde se observa a base de dados encontrada, ano de publicação, o primeiro autor, título do estudo, periódico publicado e os principais objetivos e principais conclusões dos artigos, totalizando oito artigos.

Tabela 1 – Artigos identificados segundo: base de dados, ano de publicação, primeiro autor, título, periódico de publicação e principais objetivos, Bauru, 2022

N	Base de Dados	Ano	Primeiro Autor	Título do Artigo	Periódicos	Principais objetivos
1	SCIELO	2020	Cleverson dos Santos	Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar	Esc Anna Nery 2020;24(2):e20190300	Identificar os cuidados concebidos como boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva no contexto de emergência hospitalar.
2	SCIELO	2014	Sabrina Guterres da Silva	Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção	Esc Anna Nery 2014;18(2):290-295	Objetivou-se identificar os cuidados que os profissionais de enfermagem e fisioterapia de uma Unidade de Terapia Intensiva conhecem e consideram importantes para prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)
3	SCIELO	2020	Gabriela Reis Montin	Adesão ao bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva	Adesão ao bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. Cuid Enferm. 2020 jul.-dez.; 14(2):172-180.	Verificar adesão ao bundle de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva.

4	SCIELO	2010	Caroline Setsuko Yamanak	Intubação orotraqueal: avaliação do conhecimento médico e das práticas clínicas adotadas em unidades de terapia intensiva	Rev Bras Ter Intensiva. 2010; 22(2):103-111	Avaliar o conhecimento médico sobre as técnicas de intubação e identificar as práticas mais realizadas.
5	LILACS	2021	Giovanilson da Silva Costa	Cuidados de Enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica	Revista Ciência Plural.2021; 7(3):272-289	Descrever as ações de enfermagem para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva na Unidade de Terapia Intensiva.
6	BNENF	2020	Janaina Souza de Liz	Cuidados multiprofissionais relacionados à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica	Enferm. foco (Brasília) ; 11(2): 83-88, jul. 2020.	Conhecer a percepção da equipe multiprofissional acerca dos cuidados relacionados às medidas de prevenção a pneumonia associada à ventilação mecânica
7	BNENF	2019	Ligiane Aparecida Dutra	Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem	Rev enferm UFPE on line., Recife, 13(4):884-92, abr., 2019	Apreender a percepção dos profissionais de Enfermagem sobre a segurança do paciente sob ventilação mecânica com vistas à prevenção da PAV.
8	SCIELO	2019	João Ricardo Miranda da Cruz	Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem	Rev. Enf. Ref. vol.serIV no.20 Coimbra mar. 2019	Identificar os procedimentos de enfermagem em doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva e o desenvolvimento de pneumonia num serviço de medicina intensiva.

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação aos objetivos dos artigos, através da tabela observa-se que eles buscavam as boas práticas de saúde relacionadas aos pacientes entubados e a incidência de pneumonia, reflexões sobre o trabalho, entre outros. Além dos principais objetivos dos artigos, também foram extraídos os principais resultados dos estudos referentes ao tema abordado pelos artigos.

Tabela 2 - Artigos identificados segundo: base de dados e resultados, Bauru, 2022

N	Base de Dados	Título do Artigo	Principais resultados
1	SCIELO	Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar	Os enfermeiros consideraram como boas práticas aos pacientes em ventilação mecânica invasiva um total de 13 cuidados, os quais estão relacionados ao tubo endotraqueal, ao ventilador e circuito, à prevenção de broncoaspiração, ao controle de infecção e à sedação, analgesia/sono, vigília/dor.
2	SCIELO	Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção	Os relatos deram origem a quatro discursos relacionados à prevenção da PAV que tiveram como ideias centrais: higiene oral e das mãos; a prevenção da broncoaspiração; cuidados com a aspiração das secreções e circuito ventilatório, e avaliação diária da possibilidade de extubação.
3	SCIELO	Adesão ao <i>bundle</i> para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva	Foram observados 30 pacientes sob ventilação mecânica, totalizando 44 dias de observação, no qual foram realizadas 2.002 observações. No período do estudo, 3 (50%) práticas se mantiveram acima de 80% de adesão, demonstrando a importância de um monitoramento dos cuidados incluídos no <i>bundle</i>
4	SCIELO	Intubação orotraqueal: avaliação do conhecimento médico e das práticas clínicas adotadas em unidades de terapia intensiva	Foram obtidos 85 questionários (90,42% dos médicos). ANEST teve maior média de idade ($p = 0,001$), com 43,5% sendo intensivistas. Foi referido uso da associação hipnótico e opióide (97,6%) e pré oxigenação (91,8%), mas apenas 44,6% referiram utilização de coxim suboccipital, sem diferença entre as UTIs. Na ANEST, referiu-se maior uso de bloqueador neuromuscular ($p < 0,000$) e maior cuidado com estômago cheio ($p = 0,002$). O conhecimento sobre sequência rápida foi restrito (nota média – $2,20 \pm 0,89$, com $p = 0,6$ entre as unidades de terapia intensiva. A manobra de Sellick era conhecida por (97,6%), mas 72% usaram-na inapropriadamente.
5	BJSCR	Cuidados de Enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica	A PAVM é uma ocorrência com origem multifatorial, com presença principalmente dos microrganismos <i>Candida tropicalis</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> e <i>Staphylococcus aureus</i> . Os principais cuidados realizados pelo enfermeiro foram cuidados com higienização das mãos, decúbito elevado entre 30 e 45°, cuidados com sedação e do teste de respiração espontânea, aspiração das secreções, higiene oral com antissépticos, prevenção da extubação não programada e reintubação, e observação da pressão do <i>cuff</i> .
6	BNENF	Cuidados multiprofissionais relacionados à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica	Totalizaram 20 profissionais. Verificou-se que a equipe multiprofissional detém conhecimento de medidas preventivas, sendo que a equipe de enfermagem refere o fisioterapeuta como protagonista neste processo. Percebeu-se ainda que o enfermeiro possui papel fundamental na manutenção do cuidado perante a equipe multiprofissional.
7	BNENF	Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem	Elaborou-se um mapa temático composto pelo tema “Risco de pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de Enfermagem”, que congrega o subtema “Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: O que fazem os profissionais de Enfermagem?”.
8	SCIELO	Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem	A verificação da pressão do <i>cuff</i> e a aspiração de secreções foram os procedimentos que registaram menor adesão. Verificou-se uma taxa de pneumonia associada à ventilação de 0,3%.

Fonte: Elaborado pela autora

6 DISCUSSÃO

Avaliando os artigos pôde-se observar o manejo da pneumonia associada a ventilação mecânica nas unidades de terapia intensiva, apontou necessidade de medidas de prevenção do agravo como um dos principais fatores na diminuição das pneumonias.

Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é a infecção que ocorre 48 horas após a intubação ou 72 horas após a extubação, cujos agentes etiológicos não estavam presentes no período da admissão do paciente na unidade de internação. Mostra-se como uma infecção que geralmente acomete pacientes críticos ventilados mecanicamente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (LIZ, *et al.*, 2020).

PAVM é a segunda infecção nosocomial mais frequente na população crítica e nos pacientes em Ventilação Mecânica Invasiva VMI. Os fatores de risco para o seu desenvolvimento são classificados em não modificáveis: idade, gravidade do estado de saúde do paciente, assim como, presença de comorbidades (doenças respiratórias, coronarianas), e os modificáveis: rebaixamento do nível de consciência, uso prévio de antimicrobiano, suporte nutricional enteral, broncoaspiração, ambiente (microbiota) da UTI e medidas de assistência inadequada por parte dos profissionais da equipe multidisciplinar. Com a finalidade de contribuir para a redução das infecções causadas por VMI, recomenda-se a utilização de estratégias que englobam o grupo multiprofissional, através da implementação de protocolos direcionados ao uso racional de sedação e desmame, bem como, medidas eficazes e preventivas na prestação de assistência que devem ser realizadas nas UTIs (COSTA, *et al.*, 2021).

As intubações orotraqueal, nasotraqueal e via aérea cirúrgica constituem um dos principais procedimentos potencialmente salvadores de vida, visto que o ato de “entubar”, ou seja, introduzir um tubo/cânula na traqueia possui como intuito manter a via aérea do paciente pérvia, segura e para corrigir anormalidades de troca gasosa (YAMANAKA, *et al.*, 2010). Porém sua prática pode contribuir para presença de pneumonias em pacientes entubados.

A ventilação mecânica substitui total ou parcialmente a ventilação espontânea e está indicada na insuficiência respiratória aguda (IRA) ou crônica

agudizada. Quando empregada de modo invasivo é utilizado tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia. Esse suporte demanda assistência especializada da equipe multiprofissional, tendo o enfermeiro a responsabilidade de manter a permeabilidade das vias áreas do paciente intubado, assim como a prática sobre os critérios do ventilador, necessário para avaliar a adaptação do paciente aos critérios e implementar os cuidados de enfermagem (SANTOS,2020).

Boas práticas assistenciais no contexto das Emergências Hospitalares (EH) devem ser aplicada, a fim de promover a segurança do paciente e contribuir para a qualidade do serviço prestado. Na enfermagem, entende-se boas práticas como o conjunto inter-relacionado e indissociável de teorias, técnicas, processos e atividades visto como as melhores opções disponíveis para o cuidado da área, guardando consistência com conhecimentos, valores, contextos, ambientes, objetivos e evidências no interesse da saúde (SANTOS,2020). Isso pode contribuir para uma melhoria na incidência de PAV, favorecendo o paciente e a demanda da equipe de enfermagem.

Os mecanismos de defesa naturais do doente quando submetido a ventilação mecânica invasiva (VMI) estão modificados, muitas vezes diminuídos, por antecedentes pessoais prévios. Há a diminuição da proteção das vias aéreas superiores, devido à presença do tubo endotraqueal, o que causa mudanças na fisiologia respiratória normalmente durante a VMI, induzindo uma hipersecreção pulmonar, bem como um aumento da frequência das infecções respiratórias, no qual a um alto índice de morbimortalidade (CRUZ; MARTINS, 2019).

Os processos de prevenção da PAVMI são de suma importância, as ações delineadas são baseadas em conjuntos de medidas de prevenção, em inglês *bundles*, em que essas recomendações específicas devem ser aplicadas de forma ordenada, sujeitas a monitorização sistemática, recurso a auditorias e acompanhadas por sensibilização e formação dos profissionais envolvidos, abrangendo uma equipe multidisciplinar (CRUZ; MARTINS, 2019).

Já outro autor destaca o cuidado da enfermagem e da equipe de fisioterapia, e trata de um conhecimento específico. Os profissionais de enfermagem, por manterem contato direto e ininterrupto com os pacientes, desempenham importante papel no desenvolvimento e aplicação de programas de prevenção de IRAS, incluindo a PAV. Outros profissionais da equipe, como os

fisioterapeutas, também podem contribuir para prevenção desse evento adverso. No entanto para que medidas eficazes sejam adotadas, é fundamental que esses profissionais tenham conhecimentos específicos relacionados aos cuidados de prevenção (SILVA; NASCIMENTO; SALLES, 2014).

O Pacote de cuidados ou bundle é um conjunto de ações simples baseadas em evidências e, quando realizado coletivamente, proporciona bons resultados para os pacientes, pois determina elementos específicos que o tornam único. As ações que nele existem são importantes, portanto, devem ser todas realizadas, pois caso se remova uma delas, o resultado não será garantido porque depende do êxito em cada passo, por isso as ações são claras e diretas. Atualmente, é recomendado para substituir medidas isoladas de prevenção a fim de melhorar a segurança no atendimento (MONTINI, *et al.*, 2020)

Outro autor relata que em instituições onde há a avaliação sistemática de indicadores relacionados à PAV, ocorre a redução da sua incidência, após a implementação de medidas preventivas, o que confirma tratar-se de um evento adverso evitável (DUTRA, *et al.*, 2019).

A inadequada adesão às medidas para prevenção da PAV, expondo, portanto, a existência de deficiências na assistência ao paciente mecanicamente ventilado, as quais o tornam vulnerável a situações de risco para esta infecção (DUTRA, *et al.*, 2019).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo contribuiu evidenciando a partir dos artigos utilizados nessa pesquisa, as principais causas para pneumonia associada a ventilação mecânica.

O papel do enfermeiro se torna uma ferramenta de extrema importância para prevenção de complicações no quadro do paciente, pois é ele quem o acompanha em tempo integral, sendo capaz de identificar previamente qualquer alteração clínica e intervir de forma imediata, evitando ou minimizando eventos adversos, prevenindo complicações, reduzindo tempo de internação e custos.

Esse estudo foi capaz de demonstrar os principais fatores que afirma o desenvolvimento de PAV, desde a execução de um bom plano de cuidados da equipe de Enfermagem baseado em evidências, sendo capaz de reduzir de forma significativa a incidência de complicações causadas pela PAV, enfatizando a Educação Continuada como garantia de aperfeiçoamento constante da equipe de enfermagem, junto com a CCIH para não ocorrer a notificação compulsória da equipe multidisciplinar como uma das práticas propulsoras de mudanças de conduta, assegurando um melhor planejamento e organização de intervenções de forma sistematizada, assegurando, portanto, a segurança do paciente em primeiro lugar.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA FIOCRUZ. **Pneumonia.** Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/pneumonia#:~:text=Saiba%20mais%20sobre%20a%20pneumonia%20qu%C3%ADmica.&text=Os%20principais%20agentes%20causadores%20de%20fungos%20e%20de%20protozo%C3%A1rios>. Acesso em: 27 ago. 2022.

ARAÚJO AM, *et al.* **Assistência de enfermagem na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa.** J. nurs. health. 2021;11(3):e2111317637. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/17637>. Acesso em: 25 de ago. 2022.

COSTA, Givanilson da Silva. **CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA.** 2020. 18pag. Artigo Científico, Centro Universitário Tabosa de Almeida, Curuaru, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/22301/14666>. Acesso em: 25 de ago. 2022.

CRUZ, João Ricardo Miranda da; MARTINS, Matilde Delmina da Silva. Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. serIV, n. 20, p. 87-96, mar. 2019 . Disponível em <http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832019000100010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 09 out. 2022. <https://doi.org/10.12707/RIV18035>.

FRANÇA VGC *et al.* Cuidados de enfermagem: prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev enferm UFPE on line.** 2021;15:e246221 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.246221>.

FRANCHIN, Antônio. Pneumonia associada a ventilação mecânica. MA Hospitalar. Disponível em: <https://mahospitalar.com.br/noticia/pneumonia-associada-a-ventilacao-mecanica>. Acesso em 28 ago. 2022.

GALVÃO, Taís Freire, PANSANI, Thais de Souza Andrade e HARRAD, David. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2015, v. 24, n. 2, pp. 335-342. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>. Acesso em:14 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE. **Preenção de pneumonia: veja medidas específicas recomendadas pela ANVISA.** Disponível em: <https://segurancadopaciente.com.br/protocolo-diretrizes/prevencao-de-pneumonia-veja-medidas-especificas-recomendadas-pela-anvisa/>. Acesso em 09 out. 2022.

JESUS, Ivonete das Graças de *et al.* **Protocolo de atendimento básico na ventilação mecânica.** Revista Gestão em Foco - Edição nº 10 – Ano: 2018.

LIZ, Janaina Souza de *et al.* Cuidados multiprofissionais relacionada à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Oficial do Conselho Federal de Enfermagem**. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.2734>.

MATSUMOTO T, de Carvalho WB. **Tracheal intubation**. *J Pediatr* (Rio J), p. 83-90, 2007.

MENDES KDS, SILVEIRA RCCP, GALVÃO CM. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. *Texto Contexto Enferm*. 2008 out-dez; 17(4):758-64.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **15/5 – Dia Nacional do Controle das Infecções Hospitalares**. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/15-5-dia-nacional-do-controle-das-infecoes-hospitalares-4/>. Acesso em: 27 ago. 2022.

MONTINI, Gabriela Reis *et al.* **Adesão ao bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva**. *Cuid Enferm*. 2020 jul.-dez.; 14(2):172-180.

QUILLICI, Maria Clara Bisai; PORTO, Juliana Pena Porto. **Importância dos cuidados de enfermagem para a prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica**. *Enfermagem Brasil* 2018;17(2):123-30.

SANTOS, Cleverson dos *et al.* Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar. **Esc. Ana Nery** , v. 24, n. 2, e20190300, 2020 . Disponível em <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452020000200219&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 05 out. 2022. Epub 02-Mar-2020.

SILVA, S. G; NASCIMENTO, E, R, P do; SALLES, R, K de. **Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção**. São Paulo,2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140042>. Acesso em: 27 ago. 2022.

SILVA, SG; NASCIMENTO, ERP; SALLES, RK. **Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva**. *Texto & Contexto - Enfermagem* [online]. 2012, v. 21, n. 4 [Acessado 5 Outubro 2022] , pp. 837-844. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000400014>>. Epub 08 Jan 2013. ISSN 1980-265X. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000400014>.

WEHBE, Maria Augusta de Macedo *et al.* **Pneumonia associada à ventilação mecânica em neonatologia: um estudo retrospectivo**. *Residência Pediátrica* 2015;5(3):118-121.

YAMANAKA, C. C, *et al.* **Intubação orotraqueal: avaliação do conhecimento médico e das práticas clínicas adotadas em unidades de terapia intensiva**. *SciELO. Rev Bras Ter Intensiva*. São Paulo, 2010; 22(2):103-111.

ZEITOUN, S.S.; BARROS, A.L.B.L. de; DICCINI, S.; JULIANO, Y. **Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes submetidos à aspiração endotraqueal pelos sistemas aberto e fechado: estudo prospectivo - dados preliminares.** Rev. latino-am. enfermagem, Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 46-52, janeiro 2001. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692001000100007>. Acesso em 28 ago. 20.