

**FACULDADE CESUMAR DE PONTA GROSSA  
CURSO DE SAÚDE DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**LARISSA FERNANDES DE MELLO  
LORENA SCHULZ**

**IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE *BUNDLES* NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA  
ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: REVISÃO DE LITERATURA**

**PONTA GROSSA**

**2021**

LARISSA FERNANDES DE MELLO  
LORENA SCHULZ

**IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE *BUNDLES* NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA  
ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao corpo docente do curso  
de Enfermagem, da Faculdade Cesumar  
de Ponta Grossa, como requisito para  
obtenção do título de Bacharel em  
Enfermagem.

Orientadora: Msc. Lillian Caroline  
Fernandes

Coorientadora: Msc. Dyenilly Alessi  
Sloboda

**PONTA GROSSA**

**2021**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela nossas vidas, por ter nos dado forças e saúde para superarmos todas as dificuldades e ter nos proporcionado chegar até aqui.

Aos nossos pais, irmãos e amigos, que nos incentivaram ao longo desses anos em momentos difíceis, com muito amor, incentivo e apoio incondicional.

Aos professores, em especial a nossa orientadora, pelas correções e ensinamentos que nos permitiram apresentar um melhor desempenho em nosso processo de formação profissional.

*“O êxito da vida não se mede pelo caminho que você conquistou, mas sim pelas dificuldades que superou no caminho.”*

*(Abraham Lincoln)*

## RESUMO

**Introdução:** Em ambiente de UTI, um dos procedimentos mais comuns é a intubação orotraqueal e conseqüentemente a ventilação mecânica. Diante disso, uma das principais infecções relacionadas a assistência de saúde (IRAS) é a pneumonia associada a ventilação mecânica. Essa condição é definida quando o quadro é desenvolvido após 48 horas a partir do início da ventilação mecânica ou até 48 horas após a extubação. A ocorrência desta condição aumenta os custos hospitalares, além de impactar na mortalidade geral. Esse quadro é considerado prevenível a partir da adoção de um pacote de medidas simples de prevenção, como a lavagem das mãos, cabeceira elevada, higiene oral com clorexidina, a junção dessas medidas são denominadas de *bundles*. No cenário nacional esses estudos são escassos e muitos hospitais desconhecem ou não tem seu protocolo definido para prevenir infecções. Dessa forma, a nossa pergunta norteadora é a seguinte: “os *bundles* são ferramentas eficazes para prevenir a pneumonia associada a ventilação mecânica?”. **Objetivo:** Elaborar uma revisão de literatura para avaliar o impacto dos *bundles* para a redução da pneumonia associada a ventilação mecânica. **Método:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura. Foram pesquisados no *Excerpta Medica Database* (Embase) , *Retrieval System Online* (Medline) via *United States National Library of Medicine* (Pubmed), Scopus, Scielo e Lilacs. A estratégia de busca foi combinando os sinônimos de *bundles* com pneumonia associada a ventilação utilizando os operadores booleanos AND e OR. O recorte temporal escolhido foi de 05 anos e foram excluídos os artigos com outros temas, ou com outros públicos alvo. **Resultados:** Foram encontrados 356 artigos em todas as bases de dados. Na fase de identificação foram retirados os estudos duplicados (n=117) e na fase de seleção pela leitura do título e resumo foram excluídos 178 artigos, para leitura na íntegra permaneceram 61 artigos sendo que 5 foram excluídos por não descrever a seção de resultados. **Conclusão:** Foram evidenciados 46 estudos que avaliaram os *bundle* na prevenção da PAV, entre esses estudos 27 obtiveram resultados positivos após a implantação do pacote, diminuindo o índice de PAV nas UTIs adulto, alguns estudos demonstraram também queda na mortalidade e nos custos hospitalares.

**Palavras-chave:** Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica; Unidades de Terapia Intensiva; Controle de Infecções; Enfermagem;.

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1- Estratégia de busca detalhada:** Quadro detalhando a estratégia de busca com os filtros aplicados e número de artigos encontrados em cada base de dados..... 13

**Quadro 2 - Quadro com as principais informações de cada artigo:** Quadro detalhando autor, ano, objetivo do estudo, tipo de estudo, tamanho da amostra, critérios de inclusão e exclusão, estratégia adotada e conclusão do estudo..... 17

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

**Figura 01 - Fluxograma:** Detalhando em forma de fluxograma o processo de identificação, seleção e apreciação/inclusão dos estudos..... 15

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

UTI - Unidade de terapia intensiva

PAV - Pneumonia associada a ventilação mecânica

ANVISA - Agencia Nacional de Vigilância Sanitária

VM - Ventilação Mecânica

TVP - Trombose Venosa Profunda

ILPI - Residentes de Instituições de Longa Permanência

EOP - Fatores de Risco de Início Precoce e início tardio

LOP - Fatores de Risco de Inicio Tardio

MS- Ministério da Saúde

IOT- Intubação orotraqueal

IRAS- Infecções Relacionadas a Assistência de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1. OBJETIVO GERAL.....	11
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	11
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
3.1. TIPO DE ESTUDO.....	12
3.2. BASE DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA.....	12
3.3. EXTRACAO DOS DADOS.....	14
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>14</b>
4.1. SELEÇÃO DE ESTUDOS.....	14
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O principal risco para os paciente submetidos á ventilação mecânica que estão internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), é o desenvolvimento de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV).

A PAV é definida como um quadro que se desenvolve 48 horas a partir do início da ventilação mecânica (VM) ou até 48 horas após a extubação” <sup>(36)</sup>. “A ocorrência desta condição prolonga significativamente os dias de internamento na UTI, aumenta os custos de cuidados médicos e a morbidade e mortalidade” <sup>(13)</sup>.

Os pacientes internados em UTI podem possuir condições que representam maior risco de desenvolvimento de PAV, tais como: quadro de imunossupressão, obesidade, DPOC, devido ao quadro clínico e exposição a múltiplas medicações. Além disso, neste ambiente o paciente pode ser submetido a diversos procedimentos invasivos durante a estadia na UTI, elevando o risco do paciente contrair alguma bactéria. “Tendo em vista os fatores de risco destaca-se o uso de antimicrobiano, que exercem pressão seletiva em determinada microbótica para torna-lá resistente” <sup>(52)</sup>.

Considerando essas particularidades que tornam os pacientes internados em UTI mais suscetíveis a ocorrência de PAV, torna-se essencial a aplicação de protocolos e de um conjunto de ações visando a prevenção destes eventos, tornando menor os dias de internamento hospitalar, bem como menor mortalidade no ambiente de UTI. A utilização dos protocolos é orientada pela ANVISA <sup>(1)</sup>.

Pesquisas sobre o assunto nos mostram dados de um hospital de São Paulo, onde a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) foi de 9,87 casos por 1.000 dias de uso de ventilador em UTI adulto, sendo que as estimativas da mortalidade atribuída a esta infecção variam em diferentes estudos, mas aproximadamente 33% dos pacientes com PAV morrem em decorrência direta desta infecção <sup>(2)</sup>.

Quanto à sua incidência, estima-se que esse número seja maior de acordo com o número de dias de ventilação mecânica (VM), tipos de UTI e a população de pacientes atendidos. Os cuidados de prevenção com esses pacientes é um foco prioritário, pois trata-se de uma população com alto índice de mortalidade. Além

disso, em situações que o hospital consegue diminuir os números de infecção, é reduzido diretamente os custos relacionados a internação “ levando a um maior impacto econômico para os sistemas de saúde público e privado” <sup>(18)</sup>.

A aplicação do conjunto de medidas para prevenção de PAV é realizada pela equipe multiprofissional, no entanto, destaca-se a Enfermagem que tem como atribuição a assistência direta ao paciente internado em ambiente de UTI , realizando diversos procedimentos e medidas que são essenciais a prevenção desta condição.

Para a conscientização da equipe foi criado pela ANVISA algumas maneiras para evitar as infecções chamadas de “*Bundles*” que é um pacote de medidas estruturadas a fim de melhorar processos e os resultados dos cuidados com o paciente. Nesse sentido, são medidas que se aplicadas na assistência podem reduzir as taxas de PAV<sup>(2)</sup>.

Apesar de haver diversos estudos sobre o tema em âmbito internacional, em cenário nacional esses estudos estão mais escassos e ainda muitos hospitais em território brasileiro desconhecem ou não tem seu protocolo definido para prevenir infecções. Dessa forma, o nosso questionamento é o seguinte: “os *bundles* são ferramentas eficazes para prevenir a PAV?”. Nosso objetivo é elaborar uma revisão de literatura para avaliar o impacto dos *bundles* voltados para a redução de PAV e tornar estas evidências para que fiquem claras a ponto de fomentar a implementação de *bundles* em ambientes de UTI.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- Realizar uma revisão de literatura sobre os estudos que utilizaram os *bundles* como estratégia de prevenção para PAV.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Buscar nas principais bases de dados estudos que avaliaram os *bundles* como estratégia de prevenção para PAV.
- Relacionar os principais componentes dos *bundles* para prevenção de PAV.
- Discutir os principais estudos evidenciados pelo processo de revisão de literatura acerca da efetividade dos *bundles* na prevenção de PAV.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPO DO ESTUDO

Trata-se de uma revisão de literatura onde buscou-se estudos que avaliaram a efetividade dos *bundles* na prevenção da PAV.

#### 3.2 BASE DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

As buscas foram realizadas a partir do mês de abril e foram até junho de 2021. A busca foi realizada nas bases de dados : *Excerpta Medica Database* (Embase) , *Retrieval System Online* (Medline) via *United States National Library of Medicine* (Pubmed), *Scopus*, *Scielo* e *BVS/Lillacs*

Para todas as bases de dados foram utilizados o filtro para as publicações de 2015 a 2020. A estratégia de busca foi utilizada com os sinônimos de "*bundles*" combinados com os sinônimos de "pneumonia associada a ventilação". Para realizar essa combinação, foram utilizados os operadores booleanos "OR" e AND.

No Pubmed a busca foi feita com "*all fields*" indicando os termos *MESH* quando indexados e foi utilizado o filtro para seleção de estudos em humanos.

Após a elaboração da estratégia de busca, todos os títulos de artigos bem como o resumo foram lidos para a seleção de artigos que cumpram os objetivos. Em fase subsequente, os estudos foram lidos na íntegra para verificar os critérios de elegibilidade para inclusão no atual estudo. Todas as estratégias de busca estão detalhadas em relação a estratégia utilizada e o número de artigos evidenciados conforme descrito no quadro 1.

Ressalta-se que foram incluídos estudos que avaliaram os *bundles* na redução de PAV e foram seguidos os seguintes critérios de exclusão: revisão de literatura, pesquisas com neonatos, crianças, cirúrgicos, pós operatórios e pesquisas que fugiam do tema proposto e realizados em outros setores que não fosse UTI adulto.

Quadro 1- Estratégia de busca detalhada

Base de dados	Estratégia de busca	Filtros aplicados	Número de artigos encontrados
Embase	<p>((<i>'bundle'</i> OR <i>'bundle, patientcare'</i> OR <i>'bundles, patientcare'</i> OR <i>'carebundle, patient'</i> OR <i>'carebundle'</i> OR <i>'carebundles'</i> OR <i>'bundle, care'</i> OR <i>'bundles, care'</i>) AND <i>'ventilatorassociated pneumonia'</i> OR <i>'healthcarerelated pneumonia'</i>)</p>	<p>Base de dados Limite temporal: 2015-2020 Idiomas: Inglês, Português e Espanhol.</p>	90
Pubmed	<p>((((((((("Bundles") OR ("CareBundles")) OR ("Bundle, PatientCare")) OR ("Bundles, PatientCare")) OR ("CareBundle, Patient")) OR ("CareBundles, Patient")) OR ("PatientCareBundle")) OR ("CareBundles")) OR ("Bundle, Care")) OR ("Bundles, Care")) OR ("CareBundle")) AND ("Ventilationassociated pneumonia"))</p>	<p>Limite temporal: 2015-2020. Idioma: Português, Espanhol e Inglês e estudos em humanos</p>	123
Scopus	<p>( ALL ( "Bundles" OR "CareBundles" OR "Bundle, PatientCare" OR "Bundles, PatientCare" OR "CareBundle, Patient" OR "CareBundles, Patient" OR "PatientCareBundle" OR "CareBundles" OR "Bundle, Care" OR "Bundles, Care" OR "CareBundle" ) ) AND ( ALL (</p>	<p>Limite temporal: 2015-2020. Idiomas: Português, Espanhol e Inglês.</p>	23

	"Ventilationassociated pneumonia" OR "healthcarerelatedpneumonia" ) )	Tipo de publicação: Artigo	
Scielo	("Bundle") OR ("bundles") AND ("Pneumonia associada a ventilação mecânica") OR ("Pneumonia associada a ventilação") OR ("PAV") OR ("Pneumonia relacionada a assistência de saúde") OR ("Pneumonia relacionada a assistência")	N/A	0
Lilacs	"Bundle" OR "Bundles" [Palavras] and "PAV" OR "Pneumonia relacionada a ventilação" OR "Pneumonia associada a ventilação mecanica" OR "Pneumonia relacionada a assistencia" OR "Pneumonia relacionada a assistencia de saude" [Palavras]		24

### 3.3 EXTRAÇÃO DE DADOS

As informações foram extraídas por duas pesquisadoras e em caso de discordância uma terceira foi consultada. Nesta etapa, foi buscado informações relativas a: autor e ano de publicação, revista publicada, objetivos, tipo de estudo, abrangência e tamanho da casuística. Além disso, foram abordados medidas inclusas nos *bundles*, bem como os critérios utilizados para definir PAV e os resultados obtidos para cada intervenção.

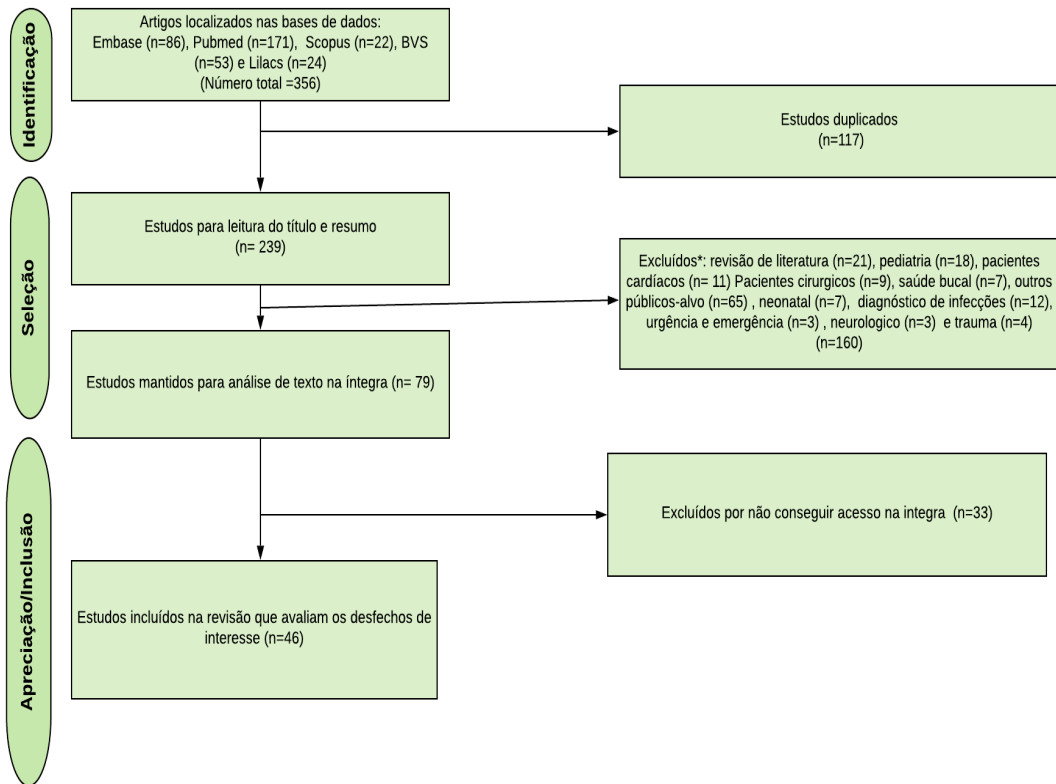
## 4 RESULTADOS

#### 4.1 SELEÇÃO DE ESTUDOS

Foram encontrados 356 artigos em todas as bases de dados supracitadas. Na fase de identificação dos estudos foram retirados os estudos duplicados (n = 117) e na fase de seleção, que incluiu a leitura dos resumos foram excluídos 160 pesquisas por serem revisões de literatura, público exclusivamente pediátrico ou neonatal, sujeitos com afecções cardíacas, pacientes cirurgicos ou neurológicos, indivíduos diagnosticados com infecções, pacientes em situações urgência e emergência ou em situações de trauma, abordagem a saúde bucal além de outros públicos-alvo. Na etapa de apreciação foram excluídos 33 artigos da pesquisa por não conseguir acesso na íntegra.

Por fim restaram 46 estudos que atenderam os propósitos desta revisão. A figura 1 representa o processo de identificação, seleção e apreciação/inclusão dos estudos.

Figura 1- Fluxograma do processo de identificação, seleção e apreciação/inclusão dos estudos



(\*) **Outros públicos-alvo:** Epidemiologia da bacteremia (n=1), avaliação da pressão do manguito (n=1),bacteria(n=1), alteração neurológica (n=1), avaliação de um pacote de prevenção de PAV (n=3),pneumonia comunitária (n=1), conhecimento dos enfermeiros (n=4),pacotes de cuidados com o ventilador (n=1), simpósio de terapia intensiva (n=1),substituição de um tubo um por dispositivo extraglotico(n=1), pacotes de prevenção em países de baixa renda (n=1), antisepsia orofaríngea com clorexidina (n=1),qualidade de uma UTI chinesa (n=1), taxa de mortalidade associado a PAV(n=1), carga de hospitalização associada a pneumonia adquirida na comunidade(n=1), avolume residual gástrico (n=1), estudo com larvas(n=1), risco de incidente de segurança do paciente(n=1), interopção de uso de protetores de contato (n=1), risco de eventos associado ao ventilador (n=1), resistência antimicrobiana(n=1),melhoria da qualidade em UTI (n=1), segurança do paciente (n=1), estudo sobre antibiótico (n=2), vigilância e prevenção de eventos (n=1), dreangem secreção subglótico (n=1), paciente COVID (n=1), outro tipo de pneumonia(n=3), avaliação de complacência(n=1), síndrome do desconforto respiratório (n=1), treinamento enfermeiro (n=2), pneumonia por micoplasma (n=1), pacote de dispositivos para reduzir infecções nasomacais (n=1), impacto dos resultados da coloração gram(n=1),fatores dominantes(n=1),traqueobronquite(n=1), anestesia(n=1), estudo de planta medicinal (n=1), instituição de longa permanência (n=1), queimaduras(n=1),lesão renal (n=1), abordagem multidimensional(n=1),artigo indisponível(n=3) bacteria(n=1), debates(n=1), material tubo endotraqueal(n=1),pré intubação (n=1),fatores de risco de pacientes que desenvolveram PAV precoce e tardia (n=1), adesão dos profissionais (n=4) e não avaliou o impacto dos bundles (n=1)

O Quadro 2 mostra a súmula dos estudos que avaliaram o impacto dos *bundles* na redução da Pneumonia Associada a ventilação mecânica, destacando às informações relativas a autor e ano de publicação; objetivo do estudo, tipo de estudo, tamanho da amostra, critérios de inclusão e exclusão na pesquisa; as medidas adotadas para prevenção da PAV e as conclusões do estudo.



Título do Quadro 2- Estudos segundo autor e ano de publicação, objetivo do estudo, tipo de estudo, tamanho da amostra, critérios de inclusão e exclusão na pesquisa e os pacote de medidas adotadas para prevenção da PAV, relacionados ao desfecho de interesse da atual pesquisa.

Autor e ano	Objetivo do estudo	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Crítérios de Inclusão	Crítérios de Exclusão	Pacote de medidas adotadas para prevenção de PAV
Çakan M. 2019 (11)	Investigar os efeitos dos <i>bundle</i> de prevenção da PAV em pacientes que tiveram suporte por ventilação mecânica na anestesia e na UTI.	Caso-controle do tipo prospectivo	68	Idade acima de 18 anos e uso de ventilação mecânica por pelo menos 48 horas	Procedimento de intubação orotraqueal em outros setores, imunossupressão, neoplasias e diagnóstico de pneumonia dentro de 48 horas.	Clorexidina oral, elevação da cabeceira, profilaxia para úlcera gástrica e profilaxia para trombose venosa.
Conclusão do estudo:	A implementação do pacote de medidas não diminuiu a incidência de PAV, no entanto, foi prolongado o início da PAV e houve redução nas taxas de mortalidade.					
Zhao L. 2017(51)	Observar o impacto da melhoria da conformidade do pacote de ventilação na morbidade de pneumonia associada à ventilação em pacientes de unidade de terapia intensiva submetidos à ventilação mecânica. Estudar a eficácia de higiene bucal da escova de esponja de tubo de sucção.	Estudo prospectivo	1399	Pacientes em ventilação mecânica internados na UTI.	Pneumonias adquiridas na comunidade, restrição de elevação da cabeceira, pneumonias aspirativas e informações incompletas.	Elevação da cabeceira do leito, adesão a higienização das mãos e higiene bucal com clorexidina.
Conclusão do estudo:	A ventilação pode reduzir a morbidade da PAV. Os cuidados bucais usando escova de esponja e clorexidina podem efetivamente melhorar a higiene bucal.					
Zeng W. 2015(50)	Implementar um pacote de cuidados envolvendo vários profissionais para reduzir a PAV em pacientes submetidos a ventilação mecânica.	Caso-controle do tipo prospectivo	375	Idade acima de 18 anos, uso de ventilação mecânica por pelo menos 48 horas, e não ter realizado cirurgia ou tratamento na cavidade oral.	Foram excluídos os casos com culturas de escarro ou exames de raios-X de tórax positivos dentro de 48 horas da admissão ou antes da colocação do tubo endotraqueal.	Avaliações diárias de sedação, considerando diáriamenteo desmame e a extubação. Valores <i>cuff</i> em aproximadamente 20-30 cm H <sub>2</sub> O, higiene das mãos, higiene oral diária, cabeceira elevada a pelo menos 30 °, aspiração do tubo endotraqueal e cavidade oral antes da mudança de decúbito.
Conclusão do estudo:	Foi concluído que a incidência de PAV no grupo de tratamento (0,281 casos por 1000 dias de ventilação) foi significativamente menor do que no grupo controle (0,495 casos por 1000 dias de ventilação). Estimamos que a ocorrência de PAV aumentou os custos médicos em uma média de NT \$ 68317 por paciente, deste modo o pacote de cuidados é uma estratégia eficaz para reduzir a incidência de PAV e para reduzir os custos de saúde.					
'Silva S. 2014 (49)	Avaliar a adesão do <i>bundle</i> de prevenção da pneumonia	Transversal	1147	S/I	S/I	Higiene bucal com clorexidina 0,12%, elevação da cabeceira (30-45°), pressão

	associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva.					do <i>cuff</i> entre 20 a 30 cmH <sub>2</sub> O e aspiração endotraqueal.
Conclusão do estudo:	Os resultados revelam que a adesão do pacote estava abaixo do esperado. Em relação a avaliação do conjunto de praticas, o turno da manhã teve maior índice de conformidade e o turno da noite o menor. Porém nenhum dos turnos obteve a taxa esperada de maior ou igual a 80%.					
Silva S. 2012(48)	Construir coletivamente, com profissionais de Enfermagem e Fisioterapia, um <i>bundle</i> de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica.	Qualitativa do tipo Convergente-Assistencial	25	Ser profissional de enfermagem ou fisioterapia atuante no setor há no mínimo seis meses e autorizar a pesquisa	S/I	Higiene oral com clorexidina 0,12%, elevação da cabeceira 30-45°, pressão do <i>cuff</i> entre 20 á 30cm H <sub>2</sub> O, cuidados com aspiração de secreções.
Conclusão do estudo:	O <i>bundle</i> de prevenção da PAV, construído coletivamente por profissionais de enfermagem e fisioterapia, abarcou quatro recomendações: higiene oral com clorexidina 0,12%; cabeceira elevada 30-45°; pressão do <i>cuff</i> entre 20-30 cm H <sub>2</sub> O; e cuidados com aspiração das secreções traqueais. Destaca-se, ainda, a fácil aplicabilidade desse <i>bundle</i> , devido à simplicidade dos cuidados que o compõe, os quais não demandam aumento na carga de trabalho dos profissionais ou custos adicionais para a instituição, possibilitando assim sua aplicação em qualquer UTI.					
Sachetti A. 2014 (44)	Avaliar a adesão ao <i>bundle</i> de ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva, bem como o impacto dessa adesão nas taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica.	Transversal	198	Pacientes internados no período da pesquisa na UTI central do hospital regional escolhido, com ou sem diagnóstico de pneumonia, em VM há pelo menos 24 horas e que permaneceram por mais de 24 horas após a coleta de dados.	Foram excluídos aqueles com restrição quanto à elevação da cabeceira ou à realização de fisioterapia.	Elevação da cabeceira de 30 a 45°, posição do filtro umidificador, ausência de líquidos no circuito do ventilador, higiene oral, pressão do balonete e fisioterapia.
Conclusão do estudo:	Esta intervenção resultou em aumento da adesão ao <i>bundle</i> de ventilação, porém não foi possível detectar redução na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica na pequena amostra estudada.					
Reper P. 2017(43)	Avaliar se a implementação das práticas baseadas em evidências como os <i>bundles</i> seria viável, influenciaria a conformidade e poderia reduzir as taxas de PAV.	Retrospectivo	10211	S/I	S/I	S/I
Conclusão do estudo:	Foi demonstrado adesão dos <i>bundles</i> , tendo como resultado a diminuição na proporção de PAV.					
Pulzi J. 2016 (22)	Analisar a incidência da PAVconcomitante à análise da adesão aos componentes do <i>Bundle</i> .	Retrospectivo	S/I	S/I	S/I	Manutenção do paciente em decúbito elevado, higiene oral com clorexidine 0,12%, despertar diário, avaliação da medida de pressão de <i>cuff</i> , profilaxia de úlcera gástrica, profilaxia de trombose

						venosa profunda e higienização das mãos.
Conclusão do estudo:	A análise descritiva das medianas de densidade de incidência da PAV e da taxa de utilização da VM revelou queda em ambos os indicadores após a introdução do <i>bundle</i> da PAV.					
Pujante P. 2016 (42)	Determinar o nível de conhecimento das diretrizes de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica por enfermeiras que trabalham em três unidades de terapia intensiva.	Transversal	98	Enfermeiras atuando em hospitais no setor da UTI.	S/I	Questionário validado e confiável, composto por 9 questões com respostas fechadas retiradas do estudo EVIDENCE.
Conclusão do estudo:	Os resultados mostraram alto nível de conhecimento em comparação com outros estudos. observou-se uma tendência entre os anos de trabalho na unidade e o nível de conhecimento na prevenção de pneumonias associadas à ventilação mecânica.					
Nevot M. 2015(40)	Descrever a incidência de PAV durante o período de estudo.	Retrospectivo	94	Todos os pacientes em ventilação mecânica (VM)> 24 horas.	S/I	S/I
Conclusão do estudo:	O registro da frequência de atendimento tem sido bom e para melhorar o registro da avaliação da sedação, é necessária a implantação de um protocolo de desmame, tendo assim sua incidência de PAV diminuída após a implementação do protocolo.					
Parisii S. 2016(41)	Avaliar a incidência de PAV em uma unidade de terapia intensiva multidisciplinar e examinar os efeitos da implementação do <i>bundle</i> .	S/I	1097	S/I	S/I	S/I
Conclusão do estudo:	A incidência de PAV foi alta em uma unidade de terapia intensiva geral de um hospital grego. No entanto, a implementação do <i>bundle</i> diminuiu a incidência e o tempo de permanência na unidade					
Horo J. 2016 (19)	Investigar os efeitos dos <i>bundles</i> de prevenção da PAV em pacientes que tiveram suporte por ventilação mecânica na anestesia e na UTI.	Coorte retrospectivo	2670	Todos os pacientes adultos ventilados por pelo menos 24 horas	S/I	Profilaxia de úlcera por estresse, profilaxia de trombose venosa profunda (TVP), cuidados bucais e interrupção da sedação.
Conclusão do estudo:	As práticas incluídas nos <i>bundles</i> não parecem ter impactado diretamente na incidência da PAV. Os cuidados bucais são claramente importantes, no entanto, o impacto da profilaxia da tvp, a interrupção da sedação e, especialmente, a profilaxia da úlcera por estresse são questionáveis.					
Montini G. 2020(38)	Verificar adesão ao <i>bundle</i> de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva.	Transversal	400	S/I	S/I	Cabeceira elevada, higiene oral, verificação do <i>cuff</i> e interrupção de sedação diariamente.
Conclusão do estudo:	Não houve adesão total ao <i>bundle</i> de pneumonia associada à ventilação mecânica, sendo que o período que mais estava em conformidade foi noturno, entretanto, em todos os turnos houve não conformidades, indicando a necessidade de intervenção do gestor de enfermagem e serviço de educação permanente para melhorar a adesão dos profissionais envolvidos.					
Mogyoródi B. 2016(37)	Implementar um pacote e investigar sua eficácia na	Observacional prospectivo	S/I	S/I	S/I	Elevação da cabeceira, higiene bucal, higiene das mãos, aspiração

	prevenção de PAV.					endotraqueal e remoção do condensado no circuito.
Conclusão do estudo:	A incidência de PAV apresentou redução e a implementação pelos profissionais de saúde aos seguintes métodos de prevenção aumentou.					
Michelângelo H. 2020(36)	Avaliar o impacto de uma estratégia de aprendizagem experiencial na adesão ao uso de <i>bundles</i> e na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.	Longitudinal	S/I	S/I	S/I	S/I
Conclusão do estudo:	A implementação melhora a adesão aos <i>bundles</i> no cuidado de pacientes adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva em ventilação mecânica. Essas estratégias diminuem a taxa de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica e ambos os efeitos parecem permanecer constantes durante o acompanhamento de longo prazo					
Madhuvu A. 2020(33)	Avaliar o uso dos <i>bundles</i> de ventilação mecânica em duas unidades de terapia intensiva	Observacional prospectivo	96	S/I	S/I	Elevação da cabeceira da cama em 30-45° interrupções diárias da sedação e avaliação da necessidade de permanência do tubo orotraqueal; profilaxia de úlcera péptica; profilaxia de trombose venosa profunda; e higiene bucal diária com clorexidina.
Conclusão do estudo:	Os elementos dos <i>bundles</i> foram usados em unidades de terapia intensiva australianas, aonde houve diferença estatisticamente significativa entre os pacientes que tiveram elevação da cabeceira e aqueles sem elevação da cabeceira.					
Lourençone M. 2019(32)	Avaliar a taxa de adesão das ações preventivas da equipe de enfermagem para PAV, após a reestruturação e aplicação do protocolo de prevenção e verificar as taxas de incidência de pacientes com PAV.	Longitudinal	154	S/I	S/I	Higiene oral com clorexidina 0,12%; cabeceira elevada; pressão do <i>cuff</i> , e posição do filtro.
Conclusão do estudo:	Com a monitorização e reforço contínuas medidas preventivas, realizadas pela equipe de enfermagem, a adesão manteve-se acima dos 77% e de forma concomitante, houve diminuição na taxa de PAV.					
Liu W. 2020(31)	Implementar e avaliar os efeitos do uso dos <i>bundles</i> para gerenciar PAV.	Caso-controle do tipo prospectivo	4716	S/I	S/I	Elevação da cabeceira do leito, higiene bucal, manutenção da pressão do <i>cuff</i> do tubo endotraqueal, aspiração de secreção subglótica, protocolo de interrupção de sedação, avaliação diária a necessidade de permanência do tubo orotraqueal e higiene das mãos.

Conclusão do estudo:	Foi demonstrado que o uso dos <i>bundles</i> preveniu a PAV. Para isso, o treinamento, a supervisão clínica e o <i>feedback</i> da vigilância podem promover uma redução nas medidas de intervenção.					
Ladbrook E. 2019(28)	Avaliar as percepções de enfermeiros de cuidados intensivos sobre a aplicabilidade de um pacote de medidas relacionados a cuidados respiratórios como uma abordagem eficaz para a prevenção de PAV.	Descritivo qualitativo	7	Enfermeiras intensivistas que cuidavam de pacientes ventilados.	Outros profissionais da saúde, enfermeiras de outros setores.	Aderência às medidas de prevenção e controle de infecção, elevação da cabeceira da cama > 30°, cuidados com a boca uma vez por turno e sucção orofaríngea quando necessário, manutenção da via aérea artificial e titulação da sedação para avaliar a adequação para desmame da ventilação mecânica e extubação.
Conclusão do estudo:	Para implantar com sucesso todos os elementos de um <i>bundle</i> é necessária uma abordagem interdisciplinar na qual haja uma forte ênfase nos cuidados preventivos.					
Klompas M. 2016(27)	Avaliar as associações entre os <i>bundle</i> e os eventos associados como or, tempo de extubação, tempo em ventilação mecânica, tempo de alta hospitalar e óbito hospitalar.	Coorte retrospectivo	5.539	Pacientes submetidos à ventilação mecânica por pelo menos 3 dias de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2013	S/I	Elevação da cabeceira da cama, interrupções da infusão de sedativos, testes de respiração espontânea, trombopprofilaxia, profilaxia de úlcera de estresse e cuidados bucais com clorexidina.
Conclusão do estudo:	Os componentes do pacote de ventilação padrão variam em suas associações com os resultados centrados no paciente. As medidas de elevação da cabeceira da cama, interrupções na infusão de sedativos, testes de respiração espontânea e profilaxia de tromboembolismo parecem benéficos, enquanto a higiene oral diária com clorexidina e profilaxia de úlcera de estresse podem ser prejudiciais em alguns pacientes.					
Khan R. 2019(25)	Avaliar a abordagem do Programa de Segurança com Base em Unidade Abrangente para melhorar o atendimento de pacientes em ventilação mecânica	Caso-controle do tipo prospectivo	1231	Todos os pacientes sob ventilação mecânica admitidos na UTI entre 1º de outubro de 2015 e 31 de outubro de 2016	S/I	Intubação endotraqueal com aspiração subglótica, elevação da cabeceira ≥ 30°, escores de Sedação, testes diários de despertar espontâneo, testes de respiração espontânea, avaliação diária de <i>delirium</i> e um protocolo de mobilidade precoce foram instituídos
Conclusão do estudo:	A implementação do programa integral de segurança baseado em unidade pode melhorar os processos e resultados de cuidados de pacientes de ventilação mecânica.					
Khan R. 2016(26)	Descrever os efeitos da implementação de um pacote de medidas nas taxas de PAV	Caso-controle do tipo prospectivo	3665	Todos os pacientes em ventilação mecânica admitidos na unidade de terapia intensiva entre 2008 e 2013	S/I	Elevação da cabeceira da cama de 30° - 45°, interrupção diária da sedação, avaliação para extubação, profilaxia de úlcera péptica, profilaxia de trombose venosa profunda, higiene oral com clorexidina, intubação endotraqueal com sistema fechado de aspiração e manutenção da pressão do <i>cuff</i> em 20-30 mmHg.
Conclusão do estudo:	A implementação sistemática de uma abordagem de equipe multidisciplinar pode reduzir a incidência de PAV					
Kao C.	Verificar o impacto da	Caso-controle	S/I	S/I	S/I	S/I

2019(24)	implementação do pacote de cuidados nas taxas de PAV em unidades de terapia intensiva.	do tipo prospectivo				
Conclusão do estudo:	A implementação do pacote de cuidados reduziu efetivamente a PAV em UTI's em Taiwan, mas existem diferenças no desempenho e nas taxas de conformidade do pacote de cuidados entre os diferentes cenários hospitalares.					
Junior A. 2015(23)	Analisar o indicador de resultado concomitante à análise do indicador de processo de um protocolo de prevenção da PAV ( <i>Bundle</i> )	Estudo retrospectivo	S/I	S/I	S/I	Decúbito elevado, higiene oral com clorexidina 0,12%, despertar diário, avaliação da medida de pressão de <i>cuff</i> , profilaxia de úlcera gástrica, profilaxia de trombose venosa profunda e higienização das mãos
Conclusão do estudo:	Apesar da significativa queda na incidência e na taxa da VM, evidenciada após a implantação do <i>bundle</i> da PAV, pôde-se verificar que a adesão aos itens do <i>bundle</i> não foi expressiva					
Jam R. 2017(20)	Analisar se a adesão às medidas não farmacológicas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) está associada à carga de trabalho de enfermagem	Estudo observacional prospectivo	67	Enfermeiros que trabalham na UTI.	S/I	Questionário de conhecimento, aplicação de medidas não farmacológicas de prevenção de PAV e carga de trabalho. Fases: 1) os enfermeiros realizaram um programa educativo, consistindo em palestras de 60 minutos sobre medidas não farmacológicas para a prevenção da PAV e, ao final, preencheram um questionário de conhecimentos; 2) período de observação; 3) questionário de conhecimento.
Conclusão do estudo:	O conhecimento dos enfermeiros sobre as medidas de prevenção da PAV não é necessariamente aplicado na prática diária. O não cumprimento dessas medidas não está sujeito à falta de conhecimento ou ao aumento da carga de trabalho, mas presumivelmente a fatores contextuais.					
Jadot L. 2018(21)	Investigar os efeitos dos <i>bundles</i> de prevenção da PAV em pacientes que tiveram suporte por ventilação mecânica na anestesia e na UTI.	S/I	120 UTI's	Pacientes adultos que estavam internados na UTI e sendo ventilados mecanicamente.	S/I	Avaliação de sedação, controle de pressão de <i>cuff</i> , higiene bucal com clorexidina e posição de fowler.
Conclusão do estudo:	Embora uma relação causal não possa ser inferida a partir desses dados, as pesquisas sucessivas revelaram um impacto potencial dos <i>bundles</i> de PAV tanto no cuidado respiratório de pacientes ventilados quanto na prevalência de PAV, incentivando-os a seguir as diretrizes.					
Shitrit P. 2015(47)	Avaliar a eficácia de um pacote modificado de medidas preventivas para diminuir a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em residentes de instituições de longa permanência (ILPI) com ventilação crônica.	Coorte	S/I	Residentes de ILPI em ventilação de longa duração.	S/i	Higienização das mãos elevação da cabeceira para mais de 30°, higiene bucal com clorexidina no início de cada turno de enfermagem, mantendo o <i>cuff</i> em 20 a 30 cm H <sub>2</sub> O e medição de resíduo gástrico antes de cada refeição para indivíduos alimentados por sonda nasogástrica.

Conclusão do estudo:	Foi observado diminuição das taxas de PAV em idosos residentes de ILPI.					
Ferreira C. 2016(16)	Avaliar o impacto de um <i>bundle</i> denominado FAST HUG na pneumonia associada à ventilação mecânica,	Quase experimental	8	Idade superior a 18 anos, estar internado no hospital do estudo e em uso de ventilador mecânico (VM) por mais de 48 horas.	S/I	Higiene oral com clorexidina 2% , monitoramento da pressão do manguito entre 20 e 25 cm de água e sucção subglótica a cada seis horas ou sempre que necessário.
Conclusão do estudo :	A implementação do <i>fast hug</i> reduziu o número de casos de pneumonia associada à ventilação mecânica, diminuindo os custos, reduzindo as taxas de mortalidade e o tempo de internação, o que consequentemente resultou em uma melhoria na qualidade geral da assistência.					
Daniel M. 2015 (14)	Investigar os efeitos dos <i>bundles</i> de prevenção da PAV em pacientes que tiveram suporte por ventilação mecânica na anestesia e na UTI.	S/I	S/I	Paciente admitido na UTI por mais de 48 horas	S/I	Avaliação contínua de sedação e interrupção diária da mesma. Todos os pacientes foram avaliados e um plano de desmame diário foi estabelecido e manter cabeceira a 30°.
Conclusão do estudo:	Uma melhoria foi alcançada em cada UTI, com o aprendizado obtido com este trabalho atualizou a abordagem utilizada em cada UTI, desenvolveu reuniões semanais para educar a equipe e moldar o trabalho de melhoria atual.					
Coelho A. 2019 (13)	Verificar o impacto dos <i>bundles</i> e o aprendizado interprofissional na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica de uma unidade de terapia intensiva (UTI).	Quase experimental	56	Profissionais que prestavam assistência direta à ventilação mecânica.	S/I	A coleta de dados ocorreu em três fases: pré-intervenção, que consistiu em observação direta e entrevista; intervenção, na qual o treinamento foi realizado por meio de simulações clínicas; e pós-intervenção, na qual foi avaliado o impacto das estratégias implementadas.
Conclusão do estudo:	Ainda existe uma lacuna a ser detectada na implementação do <i>bundle</i> , o impacto positivo gerado se dá pelo conhecimento interprofissional, no entanto, o resultado não é imediato, podendo demorar para se obter o feedback desejado.					
Burja S. 2018(8)	Determinar a eficácia de um pacote de prevenção de PAV avaliando a incidência de PAV antes (grupo sem PAV-B) e após (grupo PAV-B) da introdução do pacote.	S/I	S/I	S/I	S/I	Elevação da cabeceira da cabeceira, higiene bucal com clorexidina, aspiração subglótica, avaliação diária para extubação e necessidade de inibidores da bomba de prótons, uso de sistemas fechados de aspiração e manutenção da pressão <i>cuff</i> em 25 cmH <sub>2</sub> O.
Conclusão do estudo:	Não foram encontradas diferenças significativas nas taxas de PAV e PAV precoce (início ≤ 7 dias após a intubação) entre os grupos sem PAV-b e PAV-b (41,8% versus 25,7%, p = 0,06 e 10,9% versus 12,2%, p > 0,99, respectivamente). No entanto, uma diminuição significativa na PAV tardia (início > 8 dias após a intubação) foi encontrada no grupo PAV-b em comparação com o grupo sem PAV-b (13,5% versus 30,9%, p = 0,000,027).					
Branco A. 2020(9)	Avaliar a adesão de enfermagem ao Pacote de Prevenção de Pneumonia Associada ao Ventilador e a taxa de incidência,	Quase experimental, retrospectivo	302	S/i	S/i	Posição do filtro do ventilador, cabeceira elevada, higiene oral com clorexidina, higiene oral e pressão do <i>cuff</i> .

	antes e após a Educação Continuada.					
Conclusão do estudo:	A aplicação do <i>bundle</i> e a educação continuada possibilitaram aumentar a adesão e diminuir a incidência de PAV.					
Elliman W. 2015 (15)	Determinar a estratégia de prevenção de PAV, tanto do hospital quanto da perspectiva da sociedade.	S/i	120	S/I	S/I	A estratégia preferida da perspectiva do hospital sistema de aspiração subglótica, probióticos e o pacote de prevenção de PAV do <i>Institute for Healthcare Improvement</i> . A estratégia preferida do ponto de vista da sociedade também incluiu medidas adicionais de prevenção (higiene bucal com clorexidina).
conclusão do estudo:	Apesar de seu uso infrequente, os dados atuais sugerem que o uso de probióticos profiláticos e sistemas de aspiração subglóticas tem boa relação de custo-efetividade para prevenir a PAV do ponto de vista social e hospitalar.					
Barros C. 2019(8)	Avaliar a adesão e conformidade das práticas que integram um <i>bundle</i> de prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em uma Unidade de Terapia Intensiva de adulto.	Descritivo com abordagem prospectiva	30	S/I	S/I	S/I
Conclusão do estudo	Observou-se que a conformidade de algumas práticas se encontra abaixo do esperado, mostrando necessidade de estratégias educacionais que promovam a qualidade de todos os cuidados, e o aumento da adesão pelos membros da equipe, principalmente das equipes diurnas.					
Maldonado A. 2015 (35)	Comparar os resultados do monitoramento da qualidade após a implantação de estratégias de melhoria na unidade de terapia intensiva respiratória	Prospectivo, comparativo, longitudinal e intervencionista.	232	S/I	S/I	Elevação da cabeceira do leito para 30° e profilaxia de úlcera gástrica.
Conclusão do estudo	A melhoria da qualidade é viável com a identificação de áreas de oportunidade e a implementação de estratégias. No entanto, a implementação de um conjunto de medidas preventivas por si só não garante melhorias.					
Barros F. 2019(7)	Avaliar a adesão e conformidade das práticas que integram um <i>bundle</i> de prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em uma Unidade de Terapia Intensiva de adulto	Abordagem prospectiva	30	Pacientes de ambos os gêneros, com idade ≥ 18 anos, composta por Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) por um período > 48 horas	Paciente que evoluiu a óbito em menos de 72 horas e existência de diagnóstico prévio de PAV antes do início da aplicação do <i>pacote</i>	Posição da cabeceira entre 30 a 45°, cuidados com aspiração das secreções e a fisioterapia respiratória e motora. A taxa de adesão geral foi de 77,4%, portanto, não foram observados eventos de realização completa do <i>bundle</i> .
Conclusão de estudo:	Os resultados de implementação do protocolo reformulado para um pacote parcial aceitáveis. Apesar do desempenho da equipe multiprofissional em manter uma adesão satisfatória dos cuidados derivados, não foram observados eventos de realização completa, aumentando as chances do paciente desenvolver PAV. Um estudo quase experimental realizado em um hospital público no estado do Rio de Janeiro, pela aplicação de um protocolo de enfermagem, que cita o risco dos pacientes contraírem PAV sem aplicação completa do protocolo foi de 20%. O risco dos pacientes contraírem PAV com a aplicação completa do protocolo foi de 6% reduzindo uma redução absoluta do risco de 14% através da aplicação do protocolo.					



Shahabi M. 2016(46)	Avaliar o efeito do protocolo interrupção diária de sedação na incidência de PAV em pacientes sob ventilação mecânica.	Ensaio clínico	40	Pacientes que receberam infusão contínua de sedação ou tranquilizante; com idade superior a 18 e inferior a 65 anos, sem diagnóstico de pneumonia no início da pesquisa, não participar de outro estudo; não apresentar hipertensão intracerebral e Escala de Coma de Glasgow menor que 8; não ter sido hospitalizados por problemas neurológicos graves.	Pacientes que evoluíram a óbito e que foram transferidos para outros setores ou hospitais, contraindicação de interrupção da sedação e ter sido submetidos a cirurgias durante a pesquisa	Protocolo de interrupção diária de sedação, elevação do leito de 30°-45 ° e profilaxia de úlcera gástrica.
Conclusão do estudo:	O protocolo de interrupção diária da sedação pode reduzir a incidência de PAV.					
Gamage. 2019 (18)	Avaliar a adesão ao <i>bundle</i> em unidades de cuidados intensivos	Transversal	S/I	S/I	S/I	Elevação da cabeceira, pressão adequada do <i>cuff</i> , higiene bucal com clorexidina, interrupção de sedação, profilaxia de úlcera péptica e adesão ao sistema de aspiração subglótica.
Conclusão do estudo:	A adesão total do pacote de cuidados com a PAV foi baixa.					
Samra S. 2017(45)	Estimar a taxa de PAV e ataxa de mortalidade associada entre os pacientes da UTI.	Retrospectivo	380	Todos os pacientes que tem idade igual ou superior a 18 anos e que foram submetidos a ventilação mecânica	Pneumonia grave, intubação fora do hospital e contraindicação da aplicação de algum item do pacote.	Elevação da cabeceira, profilaxia de TVP, profilaxia de úlcera péptica, higiene oral e avaliação do desmame da VM e da sedação.
Conclusão do estudo:	As PAVs foram reduzidas, melhorando a conformidade do <i>bundle</i> e garantindo o mesmo padrão de atendimento a todos os pacientes da UTI, no entanto, a educação e o treinamento periódico continuam sendo processos fundamentais para a melhoria dos serviços de saúde					
Agodi A. 2017(3)	Estimar a proporção evitável de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica na UTI.	Caso-controle do tipo prospectivo	1840	S/I	S/I	Interrupção diárias de sedação, protocolo de desmame da VM, higienização rigorosa das mãos, higiene bucal com clorexidina 0,12% a cada 8 horas; e controle da pressão do <i>cuff</i> .

Conclusão de estudo:	O desenho do estudo que não pode provar definitivamente uma relação causal entre a conformidade do <i>bundle</i> e o risco de PAV. Estudos adicionais e com maior amostra devem ser realizados.					
Abdely A. 2018 (6)	Avaliar o impacto da abordagem multidimensional de 1 de setembro de 2013 a 28 de fevereiro de 2017 em 37 UTIs de 22 hospitais em 14 cidades da Arábia Saudita.	Coorte prospectiva	14.961	S/I	S/I	Elevação da cabeceira da cama entre 30–45°, interrupção diária da sedação, avaliação diária da necessidade do tubo orotraqueal, profilaxia de úlcera péptica, profilaxia de trombose venosa profunda e higiene bucal diária com clorexidina.
Conclusão do estudo:	Foi demonstrado uma redução significativa da PAV e dos dias de VM nos pacientes durante a intervenção.					
Alecrim R. 2019 (4)	Avaliar a adesão do <i>bundle</i> para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica no serviço de urgência e emergência de um hospital universitário	Transversal	42	Maiores de 18 anos e que estavam em ventilação mecânica	Pacientes que apresentavam informações incompletas nos prontuários.	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
Conclusão do estudo:	Os cuidados prestados aos pacientes não estão em conformidade com o recomendado na literatura, o que demonstra a necessidade de renovação periódica das práticas educativas da equipe e o desenvolvimento de projetos de auditoria para assegurar melhorias no processo assistencial.					
Álvarez F. 2018(30)	Implementar simultaneamente um <i>bundle</i> abrangente com medidas baseadas em evidências para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes admitidos na UTI.	Prospectivo	3186	Internados por mais de 24 horas na UTI	S/I	Educação continuada, treinamento apropriado, higiene oral, pressão do <i>cuff</i> e aspiração de secreções traqueais.
Conclusão do estudo:	Foi demonstrado uma redução significativa de mais de 50% da incidência de pneumonia associada à ventilação.					
Calvo M. 2011(10)	Estimar as taxas de PAV e as taxas de utilização do ventilador em 105 hospitais do Ministério da Saúde (MS) e compará-los com os Padrões Internacionais	Estudo prospectivo	S/I	S/I	S/I	S/I
Conclusão do estudo:	Foram analisadas as medidas de redução de PAV, que sendo implementadas juntas terão uma redução significativa de PAV					
Al-Mousa H. 2018(5)	Analisar o impacto da abordagem multidimensional (IMA) nas taxas de pneumonia associada ao ventilador (PAV) em três unidades de terapia intensiva (UTI)	Estudo prospectivo	2.507	S/I	S/I	Elevação da cabeceira da cama em 30–45 °, interrupção diária do sedativo, avaliação diária da possibilidade de extubação, profilaxia de úlcera péptica; profilaxia de trombose venosa profunda e higiene oral com clorexidina diariamente.
Conclusão do estudo:	A implementação foi efetiva, e reduziu 61 % das taxas da PAV					

estudo:						
Nair G. 2014 (39)	Implementar o <i>bundle</i> como prática baseada em evidências e avaliar se essa medida é poderia reduzir as taxas de PAV.	Retrospectivo	10.211	S/I	S/I	S/I
Conclusão do estudo:	A implementação de um pacote de medidas preventivas por si só não garantiu melhorias.					

Em relação aos anos de publicação, ocorreu com maior frequência no anos de 2016<sup>(16,19,22,26,27,37,42,46)</sup> 2015<sup>(14,15,23,35,40,47,50)</sup> e 2019<sup>(4,7,8,11,13,18,24,25,28,32)</sup>, sendo que nos últimos 10 anos tiveram diferenças significativas da quantidade de publicações em cada ano. Os tipos de estudos variou em maior quantidade conforme indicado pelos autores entre estudos prospectivo<sup>(3,5,7,8,10,11,20,24,25,30,31,33,35,37,35,50,51)</sup>, retrospectivo<sup>(9,19,22,23,27,39,40,43,45)</sup> e transversal<sup>(4,18,38,42,48,49)</sup>.

O tamanho da amostra que incluiu mais participantes foi 14.961<sup>(6)</sup> e a menor foi 7<sup>(28)</sup> participantes, a média dos estudos ficou em 1532 participantes.

Os critérios de inclusão mais comuns foram idade superior a 18 anos e o uso de ventilação mecânica há pelo menos 48 horas na instituição<sup>(11)</sup>, pacientes em ventilação mecânica internados em UTI<sup>(51)</sup>, nenhuma cirurgia ou tratamento na cavidade oral<sup>(50)</sup>, os estudos também avaliaram a adesão dos *bundles* pelos profissionais de saúde, os critérios de inclusão foram ser profissional de enfermagem ou fisioterapia atuante no setor há no mínimo seis meses, autorizar o uso de gravador e permitir a divulgação dos dados resguardando seu anonimato<sup>(48)</sup>, enfermeiras atuando em hospitais no setor de UTI<sup>(42)</sup> e profissionais que prestavam assistência direta aos pacientes em ventilação mecânica<sup>(13)</sup>.

Os de exclusão foram: procedimento de intubação orotraqueal em outros setores, imunossupressão ou neoplasias e diagnóstico de pneumonia dentro de 48 horas<sup>(11)</sup>, pneumonias adquiridas na comunidade, proibição de elevação das costas, pneumonias por aspiração e informações incompletas<sup>(51)</sup>, foram excluídos os casos com culturas de escarro positivas ou exames de raios-X de tórax interpretáveis feitos dentro de 48 horas da admissão antes da colocação do tubo endotraqueal<sup>(50)</sup>, pacientes que morreram ou foram transferidos para outras enfermarias ou outros hospitais, desconforto excessivo do lado dos pacientes que poderia impedir a interrupção da sedação, e submetidos a operações cirúrgicas durante a pesquisa<sup>(46)</sup>.

Dentre os principais objetivos dos estudos estão investigar os efeitos dos *bundles* de prevenção da PAV em pacientes que tiveram suporte por ventilação mecânica na anestesia e na UTI<sup>(12)</sup>, observar o impacto da melhoria da conformidade do pacote de ventilação na morbidade de pneumonia associada à ventilação em pacientes de unidade de terapia intensiva submetidos à ventilação mecânica. Estudar a eficácia de higiene bucal da escova de esponja de tubo de sucção<sup>(49)</sup>, implementar um pacote de cuidados envolvendo vários profissionais para reduzir a PAV em pacientes submetidos a ventilação mecânica<sup>(49)</sup>, construir coletivamente, com

profissionais de enfermagem e fisioterapia, um *bundle* de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica <sup>(48)</sup>, avaliar a adesão ao *bundle* de ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva, bem como o impacto dessa adesão nas taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica <sup>(44)</sup>.

As principais medidas adotadas na criação dos *bundles* foram elevação da cabeceira de 30° a 45°, higienização das mãos, interrupção diária da sedação, profilaxia de úlcera péptica, profilaxia de trombose venosa profunda (TVP), higiene oral com clorexidina <sup>(3,4,5,6,8,9,11,1,18,21,22,23,26,27,30,32,33,37,38,44,45,48,49,51)</sup> medida do *cuff* entre 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O <sup>(3,8,9,16,21,22,23,26,30,31,32,38,47,48,49,50)</sup>, entre os estudos que avaliaram a equipe de saúde foram as medidas de coleta de dados em três fases sendo pré-intervenção, que consistiu em observação direta e entrevista; intervenção, na qual o treinamento foi realizado por meio de simulações clínicas; e pós-intervenção, na qual foi avaliado o impacto das estratégias implementadas por observação direta <sup>(13)</sup>, uso de um questionário de conhecimento com aplicação de medidas não farmacológicas de prevenção de PAV e carga de trabalho, feito em 3 fases, 1º os enfermeiros realizaram um programa educativo, consistindo em palestras de 60 minutos sobre medidas não farmacológicas para a prevenção da PAV e, ao final, preencheram um questionário de conhecimentos; 2º período de observação e 3º um questionário de conhecimento <sup>(20)</sup>, aplicar um questionário para as enfermeiras que atuam em UTI validado e confiável, composto por 9 questões com respostas fechadas retiradas do estudo EVIDENCE <sup>(42)</sup>.

## 5 DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão, apontaram de forma expressiva, que a adoção pela equipe de enfermagem do pacotes de medidas foi eficaz na prevenção e redução de PAV, tendo uma queda nos casos significativamente, reduzindo também os custos hospitalares e a taxa de mortalidade (5, 10, 30, 6, 45, 46, 15, 9, 47, 21, 24, 26, 31, 32, 36, 37, 42, 40, 22, 50, 51).

Um estudo realizado por Zhao apontou que a incidência da PAV diminuiu, ficando em 3,5 casos por 1000 dias de VM (51). Outra pesquisa(50), demonstrou que a incidência foi de 0,281 casos por 1000 dias de VM. Khan (26) em seus resultados encontrou que a redução de PAV passou de 144 casos entre 2008 e 2010 para 14 entre 2011 e 2013 passando a incidência de 8,6/ 1000 dias de VM para 2,0/1000 dias de VM. Kao (24) relatou que a incidência de PAV teve uma queda de 1,9 no período pré intervenção para 1,5 no período pós intervenção. Com uma adesão maior de elevação da cabeceira acima dos 30° e a verificação do cuff o estudo (21) conseguiu regredir sua taxa de PAV de 28% em 2010 para 10,1% em 2016. A incidência de PAV teve queda de 5,97 antes da intervenção para 2,34 após a intervenção (47).

Após a implementação do pacote de redução de PAV, uma pesquisa (43), obteve em seus resultados uma diminuição da incidência que era de 8,34 ocorrências em 2009 para 4,78 por 1000 dias de VM em 2012. Apesar da adesão não sair como o esperado uma pesquisa (22), apontou uma redução da incidência de 17,86 em 2011 para 5,88 em 2013 por 1000 dias de ventilação mecânica. Significativamente Nevot (40), conseguiu em seus resultados uma redução na incidência que caiu de 12,8 em 2008 para 2,71 em 2011 para 1000 dia de VM. Uma queda de 21,6/ 1000 dias de VM para 11,6 após a intervenção de prevenção de PAV (42). Após implantado o bundle, tal estudo (16) observou a redução de PAV e queda nas taxas de mortalidade juntamente com a diminuição dos custos hospitalares.

O estudo que analisou a adesão dos enfermeiros pelo pacote de prevenção de PAV, obteve mais um resultado positivo na pesquisa (37) onde a incidência de PAV passou de 21,5 para 12,0 por 1000 dias de VM após a implementação de elevação da cabeceira, higiene oral, aspiração traqueal, higienização das mãos e remoção dos condensados no circuito. Após aplicada a intervenção o estudo (36) revelou que a taxa de incidência de PAV reduziu para 6,11 por 1000 dias de VM. Liu(31) por outro lado em seus resultados analisou a adesão e concluiu que a taxa de higienização das mãos aumentou de 71,99% para 91,97% juntamente com a elevação da cabeceira entre 30

- 45° que subiu de 62,02% para 85,96%, no grupo intervenção a taxa de redução de PAV era de 13,70% e no grupo controle a taxa diminuiu ficando em 18,85%.

O estudo que analisou PAV precoce versus PAV tardia<sup>(8)</sup> não obteve diferenças significativas entre as duas, porém foi encontrado uma diminuição de PAV tardia de 13,5 % para 30,9% na precoce. A taxa de PAV teve queda de 9,83/1000 dias de VM para para 4,34/1000 dias de VM de 19-21 meses de participação <sup>(30)</sup>. Al- abdely <sup>(6)</sup> constatou sem sua pesquisa uma queda de 39% de redução da taxa de PAV, pois a taxa basal que era de 7,84 PAV por 1000 dias de VM foi para 4,74 PAV por 1000 dias de VM. Sharabi<sup>(46)</sup> apontou queda significativamente da incidência de PAV no grupo de intervenção comparando com o grupo controle.

Um estudo concluiu que a implementação do pacote de medidas não diminuiu a incidência de PAV, no entanto, foi prolongado o início da PAV e houve redução nas taxas de mortalidade <sup>(10)</sup>.

Sobre estudos que relataram a adesão pela equipe, temos Zhao <sup>(51)</sup> que escreveu em seus resultados as taxas de adesão da higienização das mãos que teve crescimento de 28,57% para 54,29%, o melhor resultado foi elevação da cabeceira que passou de 82,35% para 91,18% e a pior adesão em 2014 que era higiene oral com clorexidina de 62,86% para 87,10% concluindo que todas as taxas de adesões foram significativas. Um estudo <sup>(49)</sup> observou três turnos (manhã, tarde e noite) para analisar as adesões do bundle que correspondia a elevação da cabeceira, aspiração endotraqueal, verificação do cuff e higiene oral pelos profissionais, obtendo como resultado que apenas duas apresentaram adesão maior ou igual a 80% sendo aspiração endotraqueal e higiene bucal. Sachetti <sup>(44)</sup> obteve resultados onde a adesão dos bundle, elevação da cabeceira foi de 18,7% para 34,5%, ausencia de condensados no circuito do ventilador obteve adesão de 55,6% para 72,8% apenas perdendo para a adesão da higiene oral que obteve o melhor resultado 48,5% para 77,8% e a medida da pressão do cuff ficou em 29,8% para uma adesão de 51,5%.

A pesquisa do Pulzi <sup>(22)</sup>, mesmo não obtendo os resultados da adesão esperada, a taxa da cabeceira elevada ficou em 62%, higiene oral em 58% e despertar diário da sedação em 34%, nenhum obteve uma taxa superior a 80% de adesão. Respectivamente a taxa de adesão do estudo <sup>(36)</sup> passou de 60,8% para 85,6%. Outro estudo <sup>(32)</sup> evidenciou que a adesão que maior obteve resultado foi de posição do filtro de 94% seguido do controle da pressão do cuff de 91,7%, cabeceira elevada de 88,7% e por último higiene oral com clorexidina á 0,12% foi 77,3% de adesão.

Um estudo <sup>(23)</sup> referenciou baixa taxa de adesão nas medidas mais relevantes para redução da PAV como cabeceira elevada que ficou com adesão de 62%, higiene oral com clorexidina 0,12% com a taxa de 58% e a pior adesão de 34% que ficou com o despertar diário da sedação. Daniel <sup>(14)</sup> relatou taxa de adesão inferior a 50%, ficando entre 35% a 41%. Uma pesquisa <sup>(13)</sup> relatou aumento após a intervenção, que obteve a taxa de pressão do cuff o acréscimo de 8,10% na adesão, interrupção diária da sedação de 16,67% e aspiração subglótica ficou com aumento na adesão de 18,75%. Um estudo <sup>(4)</sup> deixou claro que quanto maior a adesão dos itens menor e o risco para adquirir pneumonia associada a ventilação, o mesmo obteve as seguintes taxas o item de maior adesão foi avaliação diária da sedação 91,0%, seguido de troca de circuito a cada 7 dias 82,6%, controle da pressão do cuff entre 20-30mmH2O foi o item com menor adesão 23,9% e a adesão de todos os itens do pacote permaneceu em 21,7%. Gamage <sup>(18)</sup> descreveu a adesão dos itens que eram 6 no total como baixa com apenas 28%, em contrapartida a elevação da cabeceira foi a mais aderida, e a aspiração endotraqueal foi a pior com a taxa de 39,08% de adesão.

Em relação ao período de trabalho, o turno da manhã teve maior índice de conformidade e o turno da noite o menor. Porém nenhum dos turnos obteve a taxa esperada de maior ou igual a 80% <sup>(46)</sup>. Não houve adesão total ao *bundle* de pneumonia associada à ventilação mecânica, sendo que o período que mais estava em conformidade foi noturno, entretanto, em todos os turnos houve não conformidades, indicando a necessidade de intervenção do gestor de enfermagem e do serviço de educação permanente para melhorar a adesão dos profissionais envolvidos <sup>(37)</sup>.

Uma intervenção educacional resultou em aumento da adesão do *bundle* de ventilação, porém não foi possível detectar redução na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica na pequena amostra estudada <sup>(43)</sup>. Nos estudos que avaliaram os profissionais de saúde foi concluído que os resultados mostraram alto nível de conhecimento em comparação com outros estudos, observou-se uma tendência entre os anos de trabalho na unidade e o nível de conhecimento na prevenção de pneumonias associadas à ventilação mecânica <sup>(40)</sup>.

O conhecimento dos enfermeiros sobre as medidas de prevenção da PAV não é necessariamente aplicado na prática diária. O não cumprimento dessas medidas não está sujeito à falta de conhecimento ou ao aumento da carga de trabalho, mas presumivelmente a fatores relacionados ao ambiente de trabalho <sup>(19)</sup>. Um estudo <sup>(28)</sup>



sobre os profissionais de saúde afirmou que um pacote de cuidados estruturado forneceu informações úteis sobre cuidados de pacientes em VM, auxiliando com lembretes com listas de verificação a beira leito, e também relatou que um impasse para melhor adesão do bundle foi a unidade não focar em maneiras preventivas e abordagem interdisciplinar para desmame de sedação e de ventilação mecânica.

Observando alguns enfermeiros e aplicando um questionário para avaliar o nível de conhecimento de cada um, foi concluído que não teve diferenças significativas entre os enfermeiros com maior conhecimento comparado com os de menor conhecimento na aplicação de medidas de prevenção de PAV <sup>(20)</sup>.

Aspectos em relação a algumas medidas dos *bundles* também foram apontadas, foi apontado que os cuidados bucais são claramente importantes, mas o impacto da profilaxia da TVP, das interrupções da sedação e, especialmente, da profilaxia da úlcera por estresse são questionáveis <sup>(18)</sup>.

A implantação dos *bundles* tem impacto na mortalidade. Segundo Çakan após a implementação do bundle houve uma redução das taxas de mortalidade <sup>(11)</sup>. Na mesma linha de resultado outro estudo revelou uma queda de 28,7% para 13,3% na taxa de mortalidade <sup>(25)</sup>. Ferreira afirmou que após a implantação do pacote além da redução da PAV houve redução das taxas de mortalidade também <sup>(16)</sup>. Samra analisou e comparou dois grupos o A e o B, sendo que o A não recebia as medidas do pacote e no B houve a implementação do pacote de medidas de redução de PAV, como resultado foi obtido uma redução da mortalidade do grupo B comparando com a taxa de mortalidade do grupo A <sup>(45)</sup>.

Outro estudo não encontrou diferenças significativas entre os grupo que tiveram a implantação do pacote de medidas de prevenção da PAV e o que não foi implantado não obtendo taxas significativas de mortalidade <sup>(8)</sup>.

Os componentes do pacote de ventilação padrão variam em suas associações com os resultados centrados no paciente. elevação da cabeceira da cama, interrupções na infusão de sedativos, testes de respiração espontânea e profilaxia de tromboembolismo parecem benéficos, enquanto a higiene oral diária com clorexidina e profilaxia de úlcera de estresse podem ser prejudiciais em alguns pacientes <sup>(26)</sup>. Para a implantação dos *bundles*, faz-se necessário uma abordagem interdisciplinar na qual haja uma forte ênfase nos cuidados preventivos <sup>(27)</sup>.

Os estudos sobre itens menos e mais aderidos de acordo com Silva <sup>(49)</sup>, foram os mais aderidos a elevação da cabeceira e aspiração endotraqueal com 37,6% e

28% respectivamente de adesão e os menos aderidos estão verificação do cuff e higiene oral com 19,6% e 14,8% respectivamente. Outro estudo obteve como item mais aderido a elevação da cabeceira com 62%, o segundo foi higiene oral com 58%, o despertar diário foi o item menos aderido entre a equipe com apenas 34% <sup>(22)</sup>. Em consonância com outro autor <sup>(37)</sup> que também obteve como itens mais aderido a elevação da cabeceira e higiene oral, e os menos aderidos estão remoção de condensados no circuito, higiene das mãos e aspiração endotraqueal. Um autor teve alta taxa de adesão em todos os itens, porém os mais aderidos ficaram com posição do filtro 94% e controle de pressão do cuff 91,7%, os menos aderidos mas com taxa alta de adesão foram, cabeceira elevado com 88,7% e higiene oral com clorexidina com 77,3%<sup>(32)</sup>.

Liu <sup>(31)</sup> teve como resultado a maior taxa de adesão em relação a higienização das mãos com 91,97%, elevação de cabeceira entre 20-30° com 85,96%. Já outro estudo <sup>(25)</sup> teve um aumento maior na adesão dos testes para despertar diário com 76,9% e teste para respiração espontânea com 72,2%. O estudo <sup>(23)</sup> obteve baixa aderência em relação aos itens com mais relevância para a prevenção de PAV como a cabeceira elevada 62%, higiene ora com clorexidina com 58% e o pior resultado foi o despertar diário com com adesão de apenas 34%. Da mesma forma que Gamage <sup>(18)</sup> que também teve baixa adesão dos itens sendo o melhor aderido elevação da cabeceira e o pior foi aspiração subglótica. Jadot <sup>(21)</sup> teve os melhores resultados de adesão acima dos 90% em relação a elevação da cabeceira e controle da pressão do cuff. Coelho <sup>(13)</sup> relatou que os melhores aumentos de adesão em aspiração subglótica de 18,75%, seguido de interrupção diária da sedação 16,67% e o menor aumento da adesão ficou com controle da pressão do cuff com 18,10%. Alecrim especificou em seu estudo <sup>(4)</sup> os itens de maior e menor adesão sendo eles com maior adesão avaliação diária da sedação 91%, seguido de troca do circuito da VM a cada 7 dias 82,6%, o controle da pressão do cuff foi o item menos aderido com 23,9%.

Os melhores itens evidenciados na aplicação de bundles foram de acordo com Silva <sup>(48)</sup> higiene oral com clorexidina 0,12%, elevação da cabeceira de 30 a 45°, pressão do cuff deve estar entre 20-30mmH<sub>2</sub>O e cuidados na aspiração de secreções. Um estudo <sup>(19)</sup> em seus resultados obteve que apenas higiene oral foi associada como sendo efetiva na diminuição da PAV enquanto que a profilaxia de TVP e as interrupções de sedação não demonstraram impacto positivo na prevenção de PAV. Klompas <sup>(27)</sup> descreveu que as interrupções de sedação foram associadas ao menor

tempo de intubação junto com testes para respiração espontânea, elevação da cabeceira e profilaxia de tromboembolismo, o autor afirma que higiene oral com clorexidina foi associado a um maior risco de mortalidade por ventilação e a profilaxia de úlcera de estresse foi associado a aumento do risco de desenvolver PAV. Teve estudos que conseguiram manter elevada a sua adesão de alguns itens como <sup>(11)</sup> que deixou sua taxa de controle de pressão do cuff 20-25mmH<sub>2</sub>O em 97,96%.

Em relação aos custos Zeng <sup>(50)</sup> relatou em seu estudo que com a ocorrência de PAV os custos médicos aumentaram em uma média de R\$13 584.55 reais por paciente. Ferreira <sup>(16)</sup> também apontou que a intervenção da PAV fez com que tivesse uma redução significativa dos custos hospitalares na unidade de terapia intensiva. Como também relata Samra <sup>(45)</sup> com a diminuição da incidência de PAV os pacientes permanecem menos tempo na UTI fazendo com que tenha queda dos custos hospitalares consequentemente.

Outros achados interessantes e importantes de alguns estudos são por exemplo o estudo de Shitrit <sup>(47)</sup> que descreveu em sua pesquisa que o uso de antibióticos de amplo espectro diminuiu de 1.788 doses diárias definidas antes da intervenção para 1.093 após a intervenção de prevenção de PAV. Outra informação importante foi Calvo <sup>(10)</sup> que nos trouxe em que a posição de 45° ou semissentada não é evidenciada como sendo mais segura e não tendo vantagens claras apesar de ser incentivadas.

## 6 CONCLUSÃO

Nas bases de dados alencadas, foram evidenciados 46 estudos que avaliaram os *bundles* na prevenção da PAV. Destes estudos, a maioria foi na base de dados Pubmed. A maioria dos estudos, mais especificamente 27 evidenciaram que os *bundles* são ferramentas efetivas na prevenção da PAV, sendo os itens de destaque manter a cabeceira elevada entre 30-45°, fazer o despertar diário da sedação e desmame de VM sempre que possível, monitorar a pressão do cuff entre 20-30 mmH<sub>2</sub>O e higiene oral com Clorexidina á 0,12%.

Os desafios encontrados na implementação dos *bundles* foram a capacitação dos profissionais de saúde sobre a relevância do pacote para aumentar o índice de adesão pelas equipes em todos os turnos que atuam dentro da UTI e manter esses índices elevados fazendo capacitações frequentes e assim reduzir os índices de PAV. Outro desafio apontado foram que estudos utilizando número de amostras pequenas não obtiveram tanto exito na redução da PAV quanto estudos de amostras maiores.

## 7 REFERÊNCIAS

- 1-Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Infecções do trato respiratório orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde, Brasília, DF, 2009; 10p.
- 2-Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. 2. ed. Brasília, DF; ANVISA, 2017; 17p.
- 3- Agodi A, Barchita M, Quattrocchi A, Spera E, Gallo G, Auxilia F, Brusaferrò S, D'Errico M, Montagna M, Pasquarella C, *et al.* Preventable proportion of intubation-associated pneumonia: Role of adherence to a care *bundle*. PlosOne. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28877171/>  
Acesso em 13 de outubro as 22:13 horas.
- 4- Alecrim R, Taminato M, Belasco A, Barbosa D, Kusahara D, Fram D. Boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/xRV5hfbjNNkkMRcsxcGS7Tb/abstract/?lang=pt>  
Acesso em 13 de outubro as 15:18 horas.
- 5-Al-Mousa H, Omar A, Rosenthal V, Salama M, Aly N, Noweir M, *et al.* Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) multidimensional approach on rates of ventilator-associated pneumonia in intensive care units of two hospitals in Kuwait. J Infect Prev. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30013621/>  
Acesso em 14 de outubro as 15:29 horas.
- 6-Abdely H, Mohammed Y, Rosenthal V, Orellano P, Alazhary M, Kaid E, *et al.* Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC)'s multidimensional approach on rates of ventilator-associated pneumonia in intensive care units in 22 hospitals of 14 cities of the Kingdom of Saudi Arabia. J infectar Saúde pública, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29945849/>  
Acesso em 14 de outubro de 2021 as 14:56 horas.
- 7- Barros F. Adesão ao *bundle* de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. Rev Cuid. Vol 10. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-09732019000200210](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732019000200210)  
Acesso em 14 de outubro de 2021 as 16:54.
- 8- Burja S, Belec T, Bisjak N, Mori J, Markota A, Sinkovic A. Efficacy of a *bundle*

approach in preventing the incidence of ventilator associated pneumonia (PAV). Bosh J Basic Med Sci, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28976870/>  
Acesso em 14 de outubro de 2021 as 17:23 horas.

9-Branco A, Lourençone E, Monteiro A, Fonseca J, Blatt C, Caregnato R. Education to prevent ventilator-associated pneumonia in intensive care unit. Rev Bras Enferm. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/bgj3tg4S8dJxRB4CzVqVP3Q/?lang=en>  
Acesso em 14 de outubro as 17:16 horas.

10-Calvo M, Delpiano L, Chacon E, Jemenao P, Penã A, Zambrano A. Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica. Segunda parte. Prevención. Rev Chil Infectol. Vol. 28, 2011. Disponível em: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182011000500003](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182011000500003)  
Acesso em 14 de Outubro as 17:31 horas.

11-Çakan M, Demirkiran H, Yardimci C. Training Healthcare Staff on Ventilator-Associated Pneumonia (PAV) Prevention *Bundle* and Its Effects on PAV. Eastern J Med. 2019. Disponível em: <https://eastjmed.org/jvi.aspx?pdire=jm&plng=eng&un=EJM-63626>  
Acesso em 13 de Outubro de 2021 as 22:37 horas.

12- Luna C, Blanzaco D, Niederman M, Matarucco W, Baredes N, Desmery P, et al. Resolução da pneumonia associada ao ventilador: avaliação prospectiva do Escore de Infecção Pulmonar Clínica como um preditor clínico inicial do resultado. Crit. Care Med. 2003. pp. 676 – 682. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12626968/>  
Acesso em 13 de Outubro de 2021 as 23:08 horas.

13- Coelho A, Monteiro R, Leite M, Coaglio L. O impacto da aprendizagem interprofissional na pneumonia associada à ventilação: implementação de *bundles* em uma unidade de cuidados intensivos. Enferm Foco. (Brasília)- 93-100, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1052805>  
Acesso em 13 de Outubro de 2021 as 17:39.

14-Daniel M, Booth M, Ellis K, Maher S, Longmate A. Details behind the dots: How different intensive care units used common and contrasting methods to prevent ventilator associated pneumonia. BMJ Qual Improv Rep. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26734371/>  
Acesso em 14 de outubro as 17:45 horas.

15-Elliman W, Wright S, Howell M. Determining the Ideal Strategy for Ventilator-associated Pneumonia Prevention. Cost-Benefit Analysis. Am J Respir Crit Care Med. 57-63, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25871807/>  
Acesso em 14 de Outubro as 17:08 horas.

16- Ferreira C, Souza D, Cunha T, Tavares M, Reis S, Pedroso R, *et al.* The effectiveness of a *bundle* in the prevention of ventilator-associated pneumonia. Braz J Infec Dis. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27102778/>  
Acesso em 14 de Outubro as 17:51 horas.

17- Ficagna F, Valcarengui R, Demarche N, Ferreira D. O Impacto da utilização de *bundles* na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma revisão integrativa. Enfermagem Atual In Derme. 92-30. 2020. Disponível em: <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/468/650>  
Acesso em 13 de abril de 2021 as 18:30 horas.

18- Gamage R. Audit on compliance of ventilator associated pneumonia care *bundle* in Intensive Care units in National Hospital Sri Lanka. pp 73-76. 2019. Disponível em: <https://slja.sjoi.info/articles/abstract/10.4038/slja.v27i1.8387/>  
Acesso em 13 de outubro as 22:46 horas.

19- Horo J, Lan H, Thongprayoon C, Schenck L, Ahmed A, Dziadzko M, Gajic O, Sampathkumar P. "*Bundle*" Practices and Ventilator-Associated Events: Not Enough. Infect Control Hosp Epidemiol. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27640813/>  
Acesso em 14 de outubro as 22:17 horas.

20- Jam R, Hernandez O, Mesquida J, Turégano C, Carrillo E, Pedragosa R, *et al.* Nursing workload and adherence to non-pharmacological measures in the prevention of ventilator-associated pneumonia. A pilot study. Vol. 28. pp178-186. 2017. Disponível em: <https://www.elsevier.es/en-revista-enfermeria-intensiva-english-edition--430-articulo-nursing-workload-adherence-non-pharmacological-measures-S2529984017300393>  
Acesso em 15 de outubro as 13:09 horas.

21- Jodot L, Huyghens L, Jaeger A, Bourgeois M, Biarent D, Higuete A, *et al.* Impact of a PAV *bundle* in Belgian intensive care units. Terapia Intensiva An. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29785504/>  
Acesso em 14 de outubro as 13:23 horas.

22- Junior S, Ferraz R, Lapchick M. Pneumonia associada à ventilação mecânica

como indicador de qualidade e segurança em saúde. Rev Med Minas Gerais. 2016  
Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=774699&indexSearch=ID>  
Acesso em 14 de outubro as 23:25.

23-Junior S, Ferraz R, Lapchick M. Pneumonia associada à ventilação mecânica como indicador de qualidade e segurança em saúde. Rev Med Minas Gerais. Vol. 25. 2015. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1865>  
Acesso em 14 de outubro as 18:16 horas.

24- Kao C, Chiang H, Chen C, Hung C, Chen Y, Su L, *et al.* National *bundle* care program implementation to reduce ventilator-associated pneumonia in intensive care units in Taiwan. J Microbiol Immunol Infect. pp 592-597. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29198953/>  
Acesso em 14 de outubro as 20:08 horas.

25-Khan R, Juaid M, Mutairi H, Bibin G, Alchin J, MatroudA, *et al.* Implementing the comprehensive unit-based safety program model to improve the management of mechanically ventilated patients in Saudi Arabia. Am J Infect Control. Pp 51-58. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30193800/>  
Acesso em 14 de outubro as 23:12 horas.

26-Khan R, Dorzi H, Khalid A, Ahamed F, Marini A, Mundekadan S, *et al.* The impact of implementing multifaceted interventions on the prevention of ventilator-associated pneumonia. Am J Infect Control. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26940595/>  
Acesso em 14 de outubro as 23:16 horas.

27-Klompas M, Li L, Kleinman K, Szumita P, Massaro A. Associations Between Ventilator *Bundle* Components and Outcomes. JAMA InternMed. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27428482/>  
Acesso em 14 de outubro das 23:07 horas.

28-Ladbrook E, Bouchoucha S, Hutchinson A. Lessons learned from a rapid implementation of a ventilator-associated pneumonia prevention *bundle*. J Infect Prev. pp 274-280, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31762789/>  
Acesso em 14 de outubro as 23:02 horas.

29- Lerma F, Garcia M, Lorente L, Gordo F, Añón JM, Álvarez L, *et al.* Guidelines for



the prevention of ventilator-associated pneumonia and their implementation. The Spanish "Zero-PAV" *bundle*. *Med Intensiva*, pp 226-36. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24594437/>  
Acesso em 13 de outubro as 16:18 horas.

30-Lerma F, Martínez M, Garcíá M, Alonso M, Rodríguez J, Lorente L, *et al.* Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: The Multimodal Approach of the Spanish ICU "Pneumonia Zero" Program. *Crit Care Med*, pp 181-188, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29023261/>  
Acesso em 13 de outubro as 16:18 horas.

31-Liu W, Yang Y, Jiao Y, Zhang K, Hay Y, Li H, *et al.* Evaluation of the effects of applying the ventricular care *bundle* (VCB) method for reducing ventilator-associated pneumonia (PAV) in the intensive care unit of a general Chinese tertiary hospital. *Ann Palliat Med*. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32787352/>  
Acesso em 14 de outubro as 23:31 horas.

32-Lourençone E, Branco A, Monteiro A, Fonseca J, Caregnato R. Adesão às medidas preventivas versus incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Epidemiol Controle Infecç*, pp 142-148. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021787>  
Acesso em 14 de outubro as 22:57 horas.

33-Madhuvu A, Endacott R, Plummer V, Morphet J. Ventilation *bundle* compliance in two Australian intensive care units: An observational study. *Aust Crit Care*, pp 327-332. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33268313/>  
Acesso em 14 de outubro as 22:52 horas.

34- Maldonado P, Robledo G, Sabido R. Changes observed in three quality indicators after the implementation of improvement strategies in the respiratory intensive care unit. *Med Intensiva*, pp 142-8. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24661920/>  
Acesso em 28 de outubro de 2021 16:32 horas.

35- Amaral J, Ivo O. Prevenção de Pneumonia associada à Ventilação Mecânica. *Rev Enf Contemporânea*, 109-117. 2016. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/download/926/654>  
Acesso em 28 de Agosto de 2020 as 15:00 horas.

36-Michelángelo H, Angriman F, Pizarro R, Bauque S, Kecskes C, Staneloni I, *et al.*

Implementation of an experiential learning strategy to reduce the risk of ventilator-associated pneumonia in critically ill adult patients. *Intensive Care Soc*, 320-326. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34093734/>  
Acesso em 14 de outubro as 22:41.

37-Mogyoródi B, Dunai E, Gal J, Iványi Z. Ventilator-associated pneumonia and the importance of education of ICU nurses on prevention - Preliminary results. *Interv Med Appl Sci*, 147-151. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28180003/>  
Acesso em 14 de outubro as 22:35 horas.

38-Montini G, Mestrinari A, Rodrigues A, Contrín L, Werneck A, Beccaria L. Adesão ao *bundle* para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. *Enferm CuidArte*, 172-180. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1147113>  
Acesso em 14 de outubro as 22:38 hora.

39-Nair G, Niedermann M. Ventilator-associated pneumonia: present understanding and ongoing debates. *Intensive Care Med*, 34- 48. Jan 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25427866/>  
Acesso em 14 de outubro as 21:13 horas.

40-Nevot M. Assessment of compliance of a pneumonia prevention protocol associated mechanical ventilation in a polyvalent ICU. *Enfermeria Global*, 102-117, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/282376184\\_Assessment\\_of\\_compliance\\_of\\_a\\_pneumonia\\_prevention\\_protocol\\_associated\\_mechanical\\_ventilation\\_in\\_a\\_polyvalent\\_ICU](https://www.researchgate.net/publication/282376184_Assessment_of_compliance_of_a_pneumonia_prevention_protocol_associated_mechanical_ventilation_in_a_polyvalent_ICU)  
Acesso em 14 de outubro as 21:47.

41-Palazón P, Mondéjar JJ, Barranco D, Paredes P. Prevention of ventilator-associated pneumonia: a comparison of level of knowledge in three critical care units. *Enferm Intensiva*, 120- 8, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26822814/>  
Acesso em 14 de outubro as 21:29 horas.

42-Parisi M, Gerovasili V, Dimopoulos S, Kampisiouli E, Goga C, Perivolioti E, et al. Use of Ventilator *Bundle* and Staff Education to Decrease Ventilator-Associated Pneumonia in Intensive Care Patients. *Enferm Cuidados Intensivos*. Out 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27694363/>

Acesso em 14 de outubro as 21:57.

43-Reper P, Dicker D, Damas P, Huyghens L, Haelterman M. Improving the quality of the intensive care follow-up of ventilated patients during a national registration program. *Saude publica*. 148- 159, jul, 2017. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28501761/>

Acesso em 13 de outubro de 2021 as 22:53 horas.

44-Sachetti A, Rech V, Dias A, Fontana C, Barbosa G, Schilichthing D. Adesão às medidas de um *bundle* para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Bras Ter Intensiva*, dec 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbti/a/Rnwp98NPNGR6DnxKRhqr64w/>

Acesso em 14 de outubro as 20:52 horas.

45-Samra S, Sherif D, Elokda A. Impact of PAV*bundle* adherence among ventilated critically ill patients and its effectiveness in adult ICU. Vol 66. Ed 01, 81- 86. Jan 2017. Disponível em:

Jan 2017. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S042276381630200X>

Acesso em 12 de outubro as 23 hrs:02 min.

46- Shahabi M, Yousefi H, Yazdannik A, Alikiaii B. The effect of daily sedation interruption protocol on early incidence of ventilator-associated pneumonia among patients hospitalized in critical care units receiving mechanical ventilation. *Iran J Nurs Obstetrícia Res*, 541- 546. Set -out 2016. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27904641/>

Acesso em 12 de outubro, às 22:19 horas.

47-Shitrit P, Meirson M, Mendelson G, Chowes M. Intervention to Reduce Ventilator-Associated Pneumonia in Individuals on Long-Term Ventilation by Introducing a Customized *Bundle*. *J Am Geriatr Soc*. 2089- 93, Out 2015.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26480971/>

Acesso em 14 de outubro, as 17:57 horas.

48-Silva S, Nascimento E, Salles R. *Bundle* de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. *Texto Contexto Enferm*. Florianópolis, 837- 44, Out - Dez 2012.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/Lsz8tyrdS6S9r5j35p5LVYc/?format=pdf>

Acesso em 12 de outubro as 20:40 horas.


49- Silva S, Salles R, Nascimento E, Bertoncetto K, Cavalcanti C. Evaluation of a

*bundle* to prevent ventilator- associated pneumonia in an intensive care unit. Texto Contexto Enferm. Jul- Set 2014. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/tce/a/Q4jmqFFQ3jT98xF8XXhfmqf/?lang=en>  
Acesso em 17 de Outubro às 14:51 horas.

50- Zeng W, Su W, Chen C, Cheng S, Chang L, Tzeng W, Tzeng B. Care *bundle* for ventilator-associated pneumonia in a medical intensive care unit in Northern Taiwan. Vol 35, pp. 68-73, 2015. Disponível em:  
<https://doaj.org/article/3cbb8e136fb6461d938d3c8e3fde8424>  
Acesso em 14 de outubro as 20:21 horas.

51- Zhao L, Liu L, Chen J, Yang C, Nie J, Zhang M. Ventilator *bundle* guided by context of JCI settings can effectively reduce the morbidity of ventilator-associated pneumonia. Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue. 624- 628, Jul 2017.  
Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28743340/>  
Acesso em 14 de outubro as 20:15 horas.

52- Teixeira P, Hertz F, Cruz D, Caraver F, Hallal R, Moreira J. Pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto da multirresistência bacteriana na morbidade e mortalidade. J Bras Pneumol. Dez 2004. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/833cbTLPwM7SPSqMc7p3RNL/?lang=pt>  
Acesso em 07 de novembro as 21:20

		UNICESUMAR – Centro Universitário Cesumar			
		Pró-Reitoria Acadêmica			
Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso		FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ORIENTAÇÃO			
Curso: Enfermagem		Série: 4ª	Turma:	Turno:	
Orientador(a): Lillian Caroline Fernandes					
Data: 15/11/2021			Horário:		
Acadêmico(a): Larissa Fernandes de Mello				RA: 1747708-2	
Acadêmico(a): Lorena Schulz				RA: 1836429-2	
<b>INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ O formulário deve ser preenchido em todos os encontros entre professor e aluno.</li> <li>⇒ O aluno e orientador deverão rubricar em cada encontro a atividade.</li> <li>⇒ No final do ano, ao término da orientação o aluno e o orientador deverão assinar o formulário.</li> <li>⇒ O orientador deverá entregar o formulário preenchido, assinado e finalizado para o professor responsável pela disciplina.</li> </ul>					
Orientação	DIAS/MÊS	Nº de horas	ATIVIDADES	Visto acadêmico	Visto orientador
1	09/04/2021	01:30	Ajuste do projeto.	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
2	20/04/2021	01:00	Extração de artigos	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
3	23/04/2021	01:30	Extração de dados	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
4	27/04/2021	02:00	Construção fluxograma	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
5	12/08/2021	01:15	Discussão sobre os resultados.	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
6	31/08/2021	01:30	Discussão sobre os resultados.	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
7	20/09/2021	01:00	Finalização dos resultados.	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
8	07/10/2021	01:45	Discussão.	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
9	03/11/2021	01:30	Finalização da discussão.	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes
10	10/11/2021	00:45	Finalização e ajustes finais.	<i>L. de</i>	Lillian C. Fernandes



UNICESUMAR-PGO  
Trabalho de Conclusão de  
CursoCurso de Enfermagem-

Totalde Horas	Assinurado acadêmico	Assinurado Orientador
12h	Barbara F. Mello Loirena Schulz	Liliana C. Fernandes

Data de recebimento	Assinurado Coordenador



UNICESUMAR-PGO  
Trabalho de Conclusão de  
CursoCurso de Enfermagem-

### DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PLÁGIO

*(Prática ilegal de apropriar-se da obra de terceiros sem autorização e sem a referência devida).*

Titulo do Trabalho: IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE *BUNDLES* NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: REVISÃO DE LITERATURA

Acadêmico(s):  
Larissa Fernandes de Mello  
Lorena Schulz

Eu, Lillian Caroline Fernandes, declaro que verifiquei este trabalho através o programa Plagium e este não contém plágio conforme especificado no regulamento interno do Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem da UniCesumar.

Eu estou consciente que a utilização de material de terceiros, incluindo uso de paráfrase sem a devida indicação das fontes será considerado plágio, e estarásujeitoà reprova no trabalho de Conclusão de Curso e sanções legais.

PontaGrossa, 24 de novembro de 2021.

*Lillian C. Fernandes*

---

Assinatura do Orientador



## ANEXO 1

## DECLARAÇÃO REVISÃO LÍNGUA PORTUGUESA

(PREENCHER COM LETRA LEGÍVEL)

Eu, Karina de F. Kouba (nome completo), professor (a) de Língua Portuguesa, declaro, para os devidos fins e efeitos, e para fazer prova junto à Coordenação do curso de Enfermagem da Universidade Cesumar - UNICESUMAR, que realizei a correção gramatical do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado (indicar o título do TCC) Impacto da utilização de Bundles na prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica de autoria de Carissa Fernandes de Mello, Larissa Schultz (nome completo do acadêmico (a)).

Por ser verdade, firmo a presente declaração.

Ponta Grossa, 25 de novembro de 2021.

Karina de F. Kouba

Nome e/ou assinatura



**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Larissa Fernandes de Mello

Lorena Schulz

**IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE BUNDLES NA PREVENÇÃO DE  
PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA: REVISÃO DE  
LITERATURA**

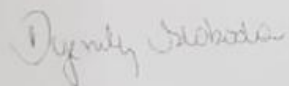
Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Cesumar UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Enfermagem, sob a orientação do Prof<sup>a</sup>. Msc. Lillian Caroline Fernandes.

Aprovado em: 07 de Dezembro de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**


---

Me. Lillian Caroline Fernandes



---

Me. Dyenilly Alessi Sloboda - UNICESUMAR



---

Me. Paola Schwab