



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778  
Nº 3, volume 1, artigo nº 06, Janeiro/Junho 2017  
D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v3n1a6>

## A APLICABILIDADE DO *BLUNDLE* NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

**Juliano Ribeiro<sup>1</sup>**  
Enfermeiro. Faculdade Redentor

**Shirley Rangel Gomes<sup>2</sup>**  
Enfermeira. Mestre em Enfermagem–UFF.

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo descrever sobre a aplicabilidade do *bundle* na prevenção e controle da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica em ambiente de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Trata-se da revisão integrativa da literatura, na qual utilizou-se 21 artigos nacionais publicados no período de 2010 a 2015 com referência do tema. Os resultados indicam que o *bundle* de prevenção de pneumonia associado à ventilação mecânica possui cinco componentes principais, higiene oral com clorexidina 0,12%; elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus; interrupção diária da sedação e a avaliação diária das condições de extubação; profilaxia de úlcera péptica (úlceras de stress); e profilaxia de trombose venosa profunda (TVP). Conclui-se que estas ações quando aplicadas de modo integrado, além de proporcionar aos profissionais a melhoria do cuidado, são indispensáveis para abreviar os riscos de infecção dos pacientes no ambiente da UTI.

**Palavras-chave:** Unidade de Terapia Intensiva. Pacote de Cuidados. Prevenção. Pneumonia.

**Abstract:** This article aims to describe the applicability of *bundle* in the prevention and control of Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation in an Intensive Care Unit (ICU) environment. It is the integrative review of the literature, in which 21 national articles published in the period from 2010 to 2015 were used with reference to the theme. The results indicate that the pneumonia prevention bundle associated with mechanical ventilation has five main components, oral hygiene with chlorhexidine 0.12%; Bed head elevation

<sup>1</sup> Faculdade Redentor Campos. Campos/RJ Rua Dr. Beda, número 112. Bairro Turf Club. CEP 28.025-110 55 (22)2724-6813 [juliano.ribeiros@bol.com.br](mailto:juliano.ribeiros@bol.com.br)

<sup>2</sup> Faculdade Redentor Campos. Campos/RJ Rua Dr. Beda, número 112. Bairro Turf Club. CEP 28.025-110 55 (22)2724-6813 [prof.shirleyrangel@gmail.com](mailto:prof.shirleyrangel@gmail.com)

between 30 and 45 degrees; Daily discontinuation of sedation and daily assessment of extubation conditions; Prophylaxis of peptic ulcer (stress ulcer); And prophylaxis of deep venous thrombosis (DVT). It is concluded that these actions, when applied in an integrated way, besides providing professionals with improved care, are indispensable to reduce the risks of infection of patients in the ICU environment.

**Keywords:** Intensive Care Unit. Care package. Prevention. Pneumonia.

## 1 INTRODUÇÃO

A intensa evolução técnico-científica inserida na sociedade nas últimas décadas, possibilitou a evolução de importantes segmentos, dentre eles, o setor da saúde. Diante desse paradigma, observa-se que na ambiência hospitalar, o tratamento de doentes críticos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) vem sendo continuamente aprimorado devido à evolução tanto de recursos humanos especializados, quanto de equipamentos específicos destinados ao diagnóstico, tratamento e recuperação do cliente.

No ambiente da UTI uma das principais ferramentas utilizadas no tratamento de pacientes graves, em geral aqueles que apresentam insuficiência respiratória refere-se à Ventilação Mecânica (VM). Contudo, apesar de ser um procedimento necessário não deixa de induzir as complicações, dentre estas, a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM).

De acordo com Silva et al. (2012), considerada a Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) mais recorrente nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), a PAVM representa números expressivos nas taxas de morbimortalidade, e repercute em aumento significativo no tempo de internação hospitalar e nos custos assistenciais para as instituições de saúde.

Nesse sentido, o controle e prevenção da PAVM justifica-se pelo seu impacto, vez que, além de ser considerada a principal causa de óbito entre as infecções hospitalares, prolonga o tempo de ventilação mecânica, a permanência na UTI, e conseqüentemente o custo de internação hospitalar.

Diante dessa problemática, estratégia que tem sido adotada com sucesso para prevenção de PAVM é à criação de “pacotes de cuidados” dentro das UTI que diferem dos protocolos convencionais pelo fato de reunirem um conjunto pequeno e simples de práticas baseadas em evidências que, quando executadas coletivamente melhoram os resultados para os pacientes (SILVA et al., 2012).

A Prática Baseada em Evidências (PBE) na enfermagem “requer habilidades do profissional de saúde, pois exige associar resultados oriundos de pesquisas na prática clínica para a resolução de problemas” (MENDES, 2008 p. 759).

Assim sendo, o objetivo deste estudo visa descrever a aplicabilidade do *bundle* no controle e prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica PAVM em ambiente de Unidade de Terapia Intensiva.

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de 21 artigos que percorreu as seis etapas distintas descritas por Ercole (2014): 1- identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa: “*Quais os critérios relacionados ao pacote de cuidados bundle preventivo da pneumonia e dos cuidados pautados na segurança e qualidade da assistência ao paciente na UTI ventilado artificialmente?*”; 2- estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura: *artigos nacionais publicados no período de 2010 a 2015 e utilização das palavras chaves: Unidade de Terapia Intensiva, Pacote de Cuidados, Prevenção, Pneumonia*; 3- definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos: fisiopatologia da pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes internados em UTI e as propostas de intervenção no bundle; 4: avaliação dos 21 estudos incluídos; 5- interpretação dos resultados; e 6: apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

## **2 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados foram descritos seguindo a proposta da literatura sobre a fisiopatologia pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes internados em UTI, e as intervenções preventivas O *bundle* de prevenção de pneumonia associado à ventilação mecânica possui cinco componentes principais de acordo com Souza; Guimarães, Ferreira (2013): higiene oral com clorexidina 0,12%; elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus; interrupção diária da sedação e a avaliação diária das condições de extubação; profilaxia de úlcera péptica (úlceras de stress); e profilaxia de trombose venosa profunda (TVP)

### **2.1 Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica**

A ventilação mecânica (VM) é considerada um dos grandes avanços em relação aos cuidados intensivos, trata-se de um método artificial para ventilar pacientes com incapacidade de respirar espontaneamente, atenuando assim o trabalho respiratório e prevenindo a progressiva insuficiência circulatória secundária ao aumento da produção de CO<sub>2</sub>. Em contrapartida a esse benefício, a VM encontra-se associada também a riscos, sobretudo, relacionados a infecções (VENTURA; PAULETTI, 2011).

Neste contexto, as infecções mais comumente identificadas no ambiente da UTI são as infecções pulmonares, principalmente associadas à VM. As taxas de mortalidade dessas infecções podem variar de 24% a 76% dos casos, especialmente quando a pneumonia está associada à *Pseudomonas spp* ou *Acinetobacter spp*. (SOUZA; GUIMARÃES, FERREIRA, 2013).

Os pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva, porque têm as primeiras linhas de defesa contra as infecções alteradas, encontram-se mais predispostos em desenvolver Pneumonia Nosocomial (VENTURA; PAULETTI, 2011). Nestes casos, os mecanismos de defesa do pulmão alteram-se pela doença de base ou pela perda da proteção das vias aéreas superiores, provando distúrbios da fisiologia normal respiratória durante a VM, que vão desde a hipersecreção pulmonar até a um aumento da frequência das infecções respiratórias (MOREIRA et al., 2011).

A PAVM geralmente se desenvolve 48-72 horas a partir do início da VM, sendo considerada até 48 horas após a extubação. Pode ser classificada em precoce (que ocorre até o quarto dia de intubação e início da VM) e tardia (que se inicia após o quinto dia da intubação e VM) (SOUZA; GUIMARÃES, FERREIRA, 2013).

Os fatores de risco para o surgimento da PAVM são agrupados em modificáveis e não modificáveis, estes relacionados à idade, escore de gravidade quando da entrada do paciente na UTI e presença de comorbidades. Quanto aos fatores modificáveis os mesmos encontram-se associados a microbiota da própria UTI e as quatro vias associadas à patogênese da PAVM: aspiração do conteúdo orofaríngeo; contaminação do equipamento respiratório; transmissão de uma pessoa para a outra; e disseminação hematogênica (NEPOMUCENO et al., 2014).

Dessa forma, observa-se que os fatores de risco modificáveis devem nortear a tomada de decisão, sobretudo, em relação a prevenção da PAVM, de forma a

propor intervenções diretas quanto as ações da equipe de saúde e com isso, alterar a sua epidemiologia e, por conseguinte, abreviar os índices de morbimortalidade de pacientes admitidos em UTI (NEPOMUCENO et al., 2014).

## **2.2 *Bundle* de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica**

Pacientes internados, sobretudo em UTI, encontram-se expostos a uma variedade de microrganismos patogênicos. Apesar da UTI representar menos de 2% dos leitos hospitalares, é o setor que contribui com mais de 25% das infecções hospitalares apresentando significativo impacto nos índices de morbimortalidade (BORK et al., 2015).

Dentre as infecções, a PAVM é considerada como uma patologia de alta letalidade e por isso deve ser prevenida através de ações e intervenções da equipe multidisciplinar (SILVA et al., 2014). Sendo assim, embora seja grave, a PAVM pode ser evitada pelo cuidado de enfermagem fundamentado em evidências disponíveis no *bundle* de prevenção (CARDOSO, 2015).

A prevenção tem como propósito minimizar a transmissão de patógenos primários ao paciente submetido a VM, e, por conseguinte, atenuar a colonização de reservatórios por patógenos potenciais; abreviar os riscos de inoculação para dentro dos alvéolos pulmonares; e, conseqüentemente, auxiliar nas defesas do doente crítico internado na UTI (MOREIRA et al., 2011).

Nesse sentido, a assistência direcionada ao paciente em VM é foco prioritário por se tratar de uma população com altos índices de morbimortalidade. Visando atuar nessa realidade, o Institute for Healthcare Improvement (IHI) criou o “*Bundle* de Ventilação” onde são instituídas medidas para a prevenção da PAVM baseados em evidências científicas. Em geral, *bundles* ou pacotes, são orientações sobre as práticas relacionadas ao processo de cuidado que visam a melhoria do cuidado, a prevenção e/ou redução do risco de complicações e melhores prognósticos (GOMES; SILVA, 2010), sobretudo, em pacientes de UTI que encontram-se mais vulneráveis e expostos aos fatores de risco relacionados a VM (MATOS, 2010).

De acordo com Silva, Nascimento e Salles (2012), os *bundles* têm sido muito utilizados nas UTIs por reunirem um grupo pequeno de intervenções que, quando implementado em conjunto, resulta em grande melhoria na assistência à saúde.

O *bundle* de prevenção de pneumonia associado à ventilação mecânica possui cinco componentes principais de acordo com Souza; Guimarães, Ferreira

(2013):

- Higiene oral com clorexidina 0,12%;
- Elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus;
- Interrupção diária da sedação e a avaliação diária das condições de extubação;
- A profilaxia de úlcera péptica (úlceras de stress); e
- A profilaxia de trombose venosa profunda (TVP)

#### 2.2.1 Higiene oral com clorexidina 0,12%

A higienização bucal de forma inadequada em pacientes sob VM pode influenciar a ocorrência de pneumonia em decorrência da aspiração de microorganismos presentes na orofaringe. Acrescenta-se ainda a diminuição das secreções salivares como decorrência da presença do tubo endotraqueal, tem como consequência o enfraquecimento de uma de suas principais funções na cavidade oral: a limpeza e eliminação de parte das bactérias ali presentes (WAKIUCHI; FONTES; PAPA, 2014).

Meinberg et al. (2012) afirmam que a clorexidina é utilizada como antisséptico bucal para a redução da placa dental de pacientes internados na UTI. Essas medidas, provavelmente, reduzem a carga de patógenos da placa e, potencialmente, a taxa de pneumonia nosocomial.

Dessa forma, a higienização adequada da cavidade oral do paciente submetido à VM é condição indispensável, vez que, nesta situação ocorre uma redução da produção salivar e impossibilidade de mastigação, o que favorece o surgimento de biofilme dental podendo assim abrigar para patógenos que, se broncoaspirados, podem causar a PAV. Para tanto, é recomendado o uso do antisséptico gluconato de clorexidina 0,12% na higiene oral em decorrência de sua característica antibactericida contra organismos gram-positivos e gram-negativos, incluindo os resistentes (SILVA et al., 2012). A clorexidina inibe consideravelmente a colonização bacteriana, reduzindo a probabilidade de desenvolvimento da PAVM (MOREIRA et al., 2011).

Silva et al. (2012) através de um ensaio clínico randomizado e controlado avaliaram os efeitos da higiene mecânica (escovação), farmacológica (clorexidina oral) e a combinação dos cuidados (escovação+clorexidina) para prevenção da

PAVM. Os resultados do estudo mostraram que a escovação mecânica apesar de remover o biofilme dental, não previne a PAVM. Enquanto a higienização com o uso da clorexidina oral reduziu de modo significativo a incidência da PAVM. Os resultados indicaram ainda que a combinação de escovação associada ao uso de clorexidina oral mostrou os mesmos efeitos da clorexidina usada sem escovação. Logo, sugere-se com esses achados que a prevenção da PAVM está associada ao uso da clorexidina oral e não necessariamente à escovação dental.

No entanto, de acordo com Wakiuchi; Fontes; Papa (2014), o uso da clorexidina a 0,12% ainda permanece controverso, pois não existem evidências suficientes para confirmar o seu uso. Dessa forma, sugere-se que mais estudos sejam realizados de forma a corroborar sua eficácia na prevenção da PAVM.

### 2.2.2 Elevação da cabeceira do leito entre 30 e 45 graus

Wagner et al. (2015) destacam que a intervenção de impacto na prevenção da PAVM, encontra-se relacionada à elevação da cabeceira com o grau de inclinação entre 30 e 45° ou semi Fowler, pois o cliente em posição supina, facilita a aspiração, principalmente no momento da nutrição enteral o que leva ao aumento da incidência de PAVM. Cardoso (2015) concorda que a elevação da cabeceira atenua o risco de aspiração do conteúdo gastrointestinal ou secreção oro/nasofaríngea. Outra razão para esta sugestão foi a melhoria da ventilação dos pacientes.

Moreira et al. (2001, p. 105) também concordam que:

A chance de aspiração é também elevada quando os pacientes estão em uso de sondas gástricas, pois a colonização gástrica precede a colonização traqueal. É recomendado manter a cabeceira elevada – 30° a 45° – com o objetivo de reduzir o risco de PAV em pacientes com maior probabilidade de aspiração – ventilação mecânica e nutrição enteral.

Nesse sentido, de acordo com Silva et al. (2012), manter a elevação da cabeceira do leito entre 30-45 é uma das principais recomendações para evitar a broncoaspiração, sobretudo, nos pacientes que estiverem recebendo nutrição enteral. Essa medida contribui para uma melhoria no volume corrente ventilatório, reduzindo também os casos de atelectasia.

Wakiuchi; Fontes; Papa (2014) também concordam que a manutenção da cabeceira do leito elevada é considerada medida preventiva no que tange à aspiração de micro-organismos provenientes da mucosa oral, o que reduz

consequentemente a incidência de PAVM. Assim como, enfatizam Calil et al. (2014), que a mudança de decúbito e elevação da cabeceira do leito exercem influência na redução da incidência de infecções hospitalares.

Wagner et al. (2015) acrescentam que além da elevação da cabeceira demonstrar aspectos positivos em associação com outras medidas profiláticas, na redução da incidência de PAVM, esta angulação contribui com a manutenção da pressão intracraniana (PIC).

A manutenção da cabeceira elevada a 30-45 é uma medida simples e não demanda custos adicionais, sendo uma das principais recomendações para evitar broncoaspiração e, consequentemente a PAVM, contribuindo para uma melhoria no volume corrente e ventilatório, vindo a diminuir inclusive os casos de atelectasia. No entanto, é preciso que seja executada e valorizada pelos profissionais e enfermagem, pois configura um cuidado essencial na prevenção da PAVM (ALMEIDA et al., 2015).

### 2.2.3 A interrupção diária da sedação e a avaliação diária das condições de extubação

Pacientes sob VM frequentemente necessitam de algum tipo de sedação para conforto e otimização do padrão ventilatório. No entanto, esta intervenção pode dificultar o desmame e aumentar o risco de PAVM. Nestes casos, recomendam-se níveis leves e interrupção diária da sedação. Essas duas intervenções são seguras e minimizam o tempo de ventilação mecânica e os dias de internação em UTI e relacionam-se também a maior sobrevida dos pacientes submetidos à VM SILVA et al., 2014).

Cardoso (2015) afirmam que a superficialização da sedação resulta em diminuição do tempo em VM, e consequentemente, redução do risco de PAV. Ademais, o desmame ventilatório é facilitado quando o paciente é capaz de auxiliar na extubação, seja tossindo ou controlando as secreções.

No entanto, Moreira et al. (2011) destacam que apesar dos benefícios gerados pela interrupção diária da sedação, torna-se fundamental atentar-se para o risco de extubação acidental, aumento do nível de dor e ansiedade e na possibilidade de assincronia com a ventilação, o que pode gerar períodos de

dessaturação. Diante dessa realidade, cabe ao enfermeiro executar, coordenar e supervisionar as atividades, o que requer preparo adequado para atuar com eficiência, e, sobretudo, garantir a prevenção da PAV.

Nessa perspectiva, o cuidado e a prevenção de complicações do paciente, requer conhecimento, habilidades, atitudes e responsabilidade no cuidar, onde todos que compõem a equipe multidisciplinar devem priorizar um tratamento benéfico à recuperação do paciente. Por isso, além dos cuidados a interrupção diária da sedação é preciso também ter conhecimento sobre a detecção precoce da necessidade de retorno à sedação (MOREIRA et al., 2011). Sendo assim, Silva et al. (2014) orientam que a interrupção da sedação e desmame ventilatório sejam conduzidos por meio de *bundle* com o intuito de reduzir os riscos de extubações equivocadas e necessidade de reintubações que representam fator preditor para PAV.

#### 2.2.4 A profilaxia de úlcera péptica (úlceras de stress)

Úlceras pépticas por stress são as causas mais comuns de hemorragia digestiva em pacientes de terapia intensiva, o que aumenta o risco de mortalidade (CARDOSO, 2015). A patogênese encontra-se associada à alteração dos mecanismos protetores locais e ao comprometimento da microcirculação da mucosa gástrica, levando à isquemia tecidual. As erosões tornam-se evidentes após 72 horas de internação, porém podem ser encontradas precocemente, como em 5 horas (ARAÚJO et al., 2010).

O sangramento gastrintestinal é uma complicação observada em pacientes que necessitam de cuidados intensivos, e que se encontram em condições de grave estresse fisiológico, tanto inflamatório como hemodinâmico, acarretando uma estadia mais prolongada na UTI, maior risco de morbidade e mortalidade (MARQUITO; NOBLAT, 2011).

A úlcera péptica pode provocar hemorragia digestiva, piorar as condições clínicas do paciente e retardar a sua saída da VM, o que pode aumentar as chances de PAVM (MOREIRA et al., 2011). Reforça-se, assim a preocupação com a prevenção devido ao seu potencial de risco para pneumonia nosocomial (CARDOSO, 2015).

Araújo et al. (2010) destacam que o manuseio da síndrome da úlcera por

estresse baseia-se na prevenção da formação de lesões gástricas precursoras precoces e na prevenção da progressão para sangramento gastrintestinal. A farmacoterapia profilática utiliza antagonistas do receptor 2 da histamina (cimetidina ou ranitidina), antiácidos, agentes citoprotetores (sucralfato) e inibidores da bomba de prótons. Cruz et al. (2011) também confirmam que profilaxia de úlcera de estresse baseia-se no uso de antiácidos e de antagonistas tipo 2 da histamina que tem como propósito reduzir a incidência de úlcera de estresse em pacientes graves.

Almeida et al. (2015) pontuam que a profilaxia gera questionamentos, devido seu potencial fator de risco para pneumonia nosocomial, pois agentes que elevam o pH gástrico, alterando assim o padrão de colonização, podem promover o crescimento de bactérias no estômago, principalmente gram negativas originárias do duodeno. Outra preocupação importante é a relação entre a utilização de qualquer agente que suprima a acidez gástrica e o risco para o patógeno *Clostridium difficile* (*C.difficile*). Portanto, torna-se necessário analisar o risco benefício dessa intervenção, de modo a garantir que a assistência recebida pelo paciente tenha um potencial maior de benefício que risco.

#### 2.2.5 A profilaxia de trombose venosa profunda (TVP)

A trombose venosa profunda implica em riscos, tais como, o embolismo pulmonar que pode dificultar a extubação precoce do paciente e aumentar o tempo de VM. Os pacientes mais frequentemente afetados são aqueles com insuficiência cardíaca e respiratória, pneumonia e câncer. O enfermeiro é responsável pela anamnese e exame físico visando identificar precocemente os agravantes que podem colocar em risco a saúde e a vida do paciente em UTI (SILVA et al., 2014).

De acordo com Veiga (2013), a profilaxia da TVP objetiva reduzir a incidência da trombose, prevenir a morte por embolia pulmonar, minimizar os riscos de complicações em longo prazo como a insuficiência venosa crônica e a hipertensão pulmonar e, conseqüentemente, diminuir os custos da internação hospitalar. Por isso, de acordo com Silva et al. (2014), é indicada para todos os pacientes acamados, principalmente nos casos dos pacientes graves que estão em VM e sedados. Nestes casos a profilaxia da TVP com anticoagulação é indicada. (SILVA et al., 2014).

Porém, no caso de trombose venosa que ocorrem em indivíduos aparentemente hígidos, sem nenhuma causa desencadeante aparente, a profilaxia é muito difícil, pois não se sabe quais indivíduos, na população geral, vão desenvolver uma trombose venosa (VEIGA, 2013).

Dessa forma, Pita & Gomes (2010), pontuam que a profilaxia apropriada para a TVP deve ser baseada em grupos de risco e em condições individualizadas dos pacientes. Em muitos estão presentes múltiplos fatores e os riscos são cumulativos. O risco deve ser bem definido, utilizando estudos epidemiológicos para que as recomendações profiláticas sejam adequadas e eficazes.

### 3 CONCLUSÃO

Conclui-se com este estudo que na UTI uma das principais preocupações da equipe multidisciplinar, sobretudo, de enfermagem, está em contribuir para a prevenção de infecções neste ambiente.

Como foi possível verificar, as infecções pulmonares em decorrência da necessidade de VM, caracterizam-se como uma das intercorrências mais prevalentes na UTI e responsáveis pelo aumento da morbimortalidade. Logo, a prevenção é uma intervenção necessária para que seja possível abreviar os riscos aos quais os pacientes encontram-se predispostos.

Neste contexto, a aplicabilidade do *bundle* na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, é recurso indispensável na assistência ao paciente da UTI, tendo em vista que, baseado em evidências científicas este pacote de cuidados contribui para minimizar os riscos de infecção levando em conta a higiene oral com clorexidina 0,12%; elevação da cabeceira da cama entre 30 e 45 graus; interrupção diária da sedação e a avaliação diária das condições de extubação; a profilaxia de úlcera péptica (úlcera de stress); e a profilaxia de trombose venosa profunda (TVP).

No entanto, são intervenções que não devem ser aplicadas de modo isolado, pelo contrário, o *bundle* por ser um pacote de cuidados, requer da enfermagem que essas ações sejam implementadas de modo integrado visando garantir a qualidade da assistência e, conseqüentemente, a prevenção da pneumonia na UTI.

Portanto, a aplicabilidade do *bundle* requer dos profissionais conhecimento sobre as práticas baseadas em evidências científicas, bem como, a aplicabilidade e

a qualidade do cuidado e o bem-estar do paciente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, K. M. V. et al. Adesão às medidas de prevenção para pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev Enferm UFSM**, v. 5, n. 2, p. 247-256, 2015.

ARAÚJO, E. A. et al. Profilaxia dos sangramentos gastrintestinais em Medicina de Urgência. **Rev Bras Clin Med.**, v. 8, n. 4, p. 333-7, 2010.

BORK, L. C. A. et al. Adesão às medidas preventivas de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev Epidemiol Control Infect.**, v. 5, n. 1, p. 12-16, 2015.

CALIL, K. et al. Ações e/ou intervenções de enfermagem para prevenção de infecções hospitalares em pacientes gravemente enfermos: uma revisão integrativa. **Enfermagem Global**, v.13, n. 34, p. 406-42, 2015.

CARDOSO, V. B. Entendimento dos enfermeiros intensivistas sobre as formas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: uma revisão da literatura. **Revista Atualiza Saúde**, v. 1, n. 1, p. 25-34, 2015.

CRUZ, F. L. C. et al. Pneumonia associada a ventilação mecânica: medidas preventivas. **Rev Pesq Saúde**, v. 12, n. 1, p. 56-59, 2011.

ERCOLE, F.F.; MELO, L.S.; ALCOFORADO, C.L.G.C. Revisão integrativa *versus* revisão sistemática. **REME - Rev Min Enferm.**; 18(1):9-12, Jan/Mar, 2014

GOMES, A. M. G.; SILVA, R. C. L. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: o que sabem os enfermeiros a esse respeito. **R. pesq.: cuid. fundam.**, v. 2, ed. supl., p. 562-567, 2010.

MARQUITO, A. B.; NOBLAT, L. Profilaxia para Úlcera de Stress em Unidade de Terapia Intensiva. **Arq Med**, v.25, n.3, p. 95-99, 2011.

MATOS, A. Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. **Rev Port Med Int.**, v. 17, n. 1, p. 61-65, 2010.

MEINBERG, M. C. A. al. Uso de clorexidina 2%, gel e escovação mecânica na higiene bucal de pacientes sob ventilação mecânica: efeitos na pneumonia associada a ventilador. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n.4, 2012.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2008 Out-Dez; 17(4): 758-64.

MOREIRA, B. et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 25, n. 2, p. 99-106, 2011.

NEPOMUCENO, R. M.; MIRANDA, C. B.; NOGUEIRA, C.; SILVA, L. C. F.; SILVA, L.

- D. Fatores de Risco Modificáveis para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Terapia Intensiva. **Rev Epidemiol Control Infect.**, v. 4, n. 1, p. 23-27, 2014
- PITTA, G. B. B.; GOMES, R. R. A frequência da utilização de profilaxia para trombose venosa profunda em pacientes clínicos hospitalizados. **Jornal Vascular Brasileiro**, v.9, n.4, p.220-228, 2010.
- SILVA, P. R. et al. Medidas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma revisão integrativa. **R. Interd.** v. 7, n. 2, p. 144-155, abr. mai. jun. 2014 .
- SILVA, S. G. et al. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. **Texto Contexto Enferm**, v. 21, n. 4, p.837-844, 2012.
- SILVA, S. G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALLES, R. K. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. **Esc. Anna Nery**, v.18, n.2, p. 290-295, 2014.
- SOUZA, A. F.; GUIMARÃES, A. C.; FERREIRA, E. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 17, n. 1, 177-184, 2013.
- VEIGA, A. G. et al. Tromboembolismo venoso. **RBM**, v. 3, n. 10, p. 335-34, 2013.
- VENTURA, S. S. C.; PAULETTI, J. Pneumonia associada à ventilação (PAVM) em UTI pediátrica: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Ciências Médicas e da Saúde**, v. 1, n. 1, p. 35-43, 2011.
- WAGNER, B.V.; ALVES, E.F.; BREY, C. et al. O conhecimento do enfermeiro acerca das intervenções destinadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Enfermagem UFPE**, v. 9, n. 5, p. 7902-9, 2015.
- WAKIUCHI J.; FONTES, M.C.F.; PAPA, M.A.F. Higiene oral em pacientes sob ventilação mecânica: revisão integrativa. **Rev Enferm UFPE**, v. 8(supl. 1), p. 2479-86, 2014.