

Práticas De Prevenção De Pneumonia Associada À Ventilação Mecânica Em Terapia Intensiva

Practical Prevention Of Pneumonia Ventilator-Associated In Intensive Critical Care

Guilherme Malaquias da Silva¹ • Verusca Soares de Souza²
 Daniele Lopes³ • João Lucas Campos de Oliveira⁴
 Luciana Magnani Fernandes⁵ • Nelsi Salete Tonini⁶ • Carlos Alexandre Molena Fernandes⁷

RESUMO

Objetivo: identificar a adesão a práticas de prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Método:** estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa. Foi realizado em UTI de hospital universitário público do Paraná. A adesão às práticas de prevenção da PAV foi extraída de prontuários e observação direta dos pacientes, por meio de lista de verificação dicotômica embasada nas principais ações preventivas recomendadas pela literatura. Aos dados tabulados, procedeu-se análise estatística descritiva. **Resultados:** As práticas mais aderidas para a prevenção de PAV foram: manutenção da cabeceira elevada 30-45° (n=79; 100%) e controle da pressão de cuff (72; 91,1%). Houve 32 (40,5%) prontuários sem registros de higiene oral realizada. Entre as práticas não aderidas, destaca-se a não interrupção (n=64; 81%) da sedação. Ademais, cuidados de profilaxia de tromboembolismo venoso e úlcera péptica não foram realizados. **Conclusão:** a adesão às práticas de prevenção da PAV tem ênfase em ações de teor rotineiro.

Descritores: Pneumonia associada à ventilação mecânica; Infecção hospitalar; Cuidados de enfermagem; Unidades de terapia intensiva.

ABSTRACT

Objective: to identify the adherence to practices of prevention of Mechanical Ventilation-Associated Pneumonia (VAP) in an Intensive Care Unit (ICU). **Method:** cross - sectional, descriptive, quantitative approach. It was carried out in an ICU of a public university hospital in Paraná. Adherence to VAP prevention practices was extracted from medical records and direct observation of the patients, through a dichotomous checklist based on the main preventive actions recommended by the literature. To the tabulated data, descriptive statistical analysis was carried out. **Results:** The most adherent practices for the prevention of VAP were: maintenance of head elevation 30-45° (n = 79; 100%) and control of cuff pressure (72; 91.1%). There were 32 (40.5%) medical records without records of oral hygiene. Among the non adhered practices, the non-interruption (n = 64; 81%) of the sedation stands out. In addition, prophylaxis care of venous thromboembolism and peptic ulcer were not performed. **Conclusion:** adherence to the practices of prevention of VAP has an emphasis on actions of a routine nature.

Keywords: Pneumonia, Ventilator-Associated; Cross infection; Nursing care; Intensive care units.

NOTA

¹Discente do curso de enfermagem da Universidade Estadual do Paraná- campus Paranavai. Paranavai, Paraná, Brasil. E-mail: guilherme200048@hotmail.com

²Doutora em Enfermagem Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Coxim, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: verusca.souza@ufms.br

³Enfermeira. Residente em Gerenciamento de Enfermagem em Clínica Médica e Cirúrgica pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, Paraná, Brasil. E-mail: lopes.daniele@outlook.com.br

⁴Enfermeiro. Doutor em Enfermagem. Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: joao-lucascampos@hotmail.com

⁵Doutora em Enfermagem. Professora associada da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, Paraná, Brasil. E-mail: lumagna@terra.com.br

⁶Doutora em Enfermagem Psiquiátrica. Professora associada da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, Paraná, Brasil. E-mail: nelsitonini@hotmail.com

⁷Doutor em Ciências Farmacéuticas. Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Estadual do Paraná - Campus de Paranavai. Paranavai, Paraná, Brasil. E-mail: molena126@hotmail.com



INTRODUÇÃO

Considerada uma das principais Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) é a infecção que acomete paciente sob ventilação mecânica (VM) por um período maior que dois dias de calendário (sendo que o primeiro dia é aquele de início da VM) e que na data da confirmação da infecção o paciente estava em VM ou o ventilador mecânico tenha sido removido no dia anterior⁽¹⁾. Destarte, o uso de suporte ventilatório é mais comum nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), portanto, a PAV constitui um dos eventos adversos mais frequentes neste ambiente assistencial⁽²⁻³⁾.

No Brasil, a PAV tem apresentado taxas expressivas, apontada como uma das infecções mais recorrentes no país, com proporção de 15% das IRAS⁽⁴⁾. Tal incidência aumenta com a duração do tempo de exposição à VM e apresenta taxas de ataque que são de aproximadamente 3% ao dia, perante os primeiros cinco dias de ventilação, seguidos de 2% para cada dia subsequente⁽⁵⁾.

Entre os fatores de risco para o desenvolvimento de PAV, destaca-se faixa etária acima de 70 anos, rebaixamento do nível de consciência, doenças respiratórias e coronarianas, traqueostomia, uso prévio de antimicrobiano, suporte nutricional enteral, elevação insuficiente da cabeceira e broncoaspiração de microrganismos da orofaringe⁽⁶⁾.

Além de ser uma evidente complicação na assistência direta, a ocorrência de PAV remonta em um aumento do gasto que a instituição de saúde terá com o atendimento, que se traduz no prolongamento da hospitalização por um período de cerca de 12 dias, e no aumento de custos, em torno de 40.000 dólares por episódio⁽⁴⁾.

Dentre as práticas de prevenção da PAV, destacam-se a manutenção do decúbito em uma elevação da cabeceira de 30 e 45 graus, pressão do *cuff* entre 20 a 30 cm H₂O e a higiene oral utilizando as soluções de clorexidina oral 0,12% como antisséptico de escolha⁽⁷⁾. A redução da sedação do paciente sempre que possível também foi constatada como uma medida de prevenção da PAV de recomendação frequente por estudo de revisão de literatura recente⁽⁸⁾. Ainda, a higiene das mãos é ressaltada como medida simples e eficaz para o rompimento da cadeia de transmissão de infecções cruzadas, um dos mecanismos de transmissão da PAV⁽⁸⁻⁾.

Apesar da clareza das práticas de prevenção à PAV e, inclusive, a discussão de manutenção da “taxa zero” desse evento adverso em UTI, uma pesquisa com objetivo de avaliar a adesão dos profissionais de saúde a um conjunto de boas práticas de prevenção de PAV, índice de conformidade às medidas individuais e associação de características clínicas dos pacientes e adesão ao conjunto de boas práticas com a pneumonia, constatou que a adesão ao conjunto completo de medidas preventivas apresentou conformidade em 20 (21,7%) oportunidades⁽¹⁰⁾. Ademais, o mesmo estudo mostrou que quanto maior a adesão às medidas de boas práticas, menor é o risco de ocorrência de PAV⁽¹⁰⁾.

A prevenção de PAV é de responsabilidade multiprofissional e revisão da literatura recente⁽¹¹⁾ aponta para o despreparo dos profissionais para as ações de preventivas, bem como, para a execução de práticas baseadas em evidências científicas. Desta forma, verificar as atividades de prevenção da PAV realizadas no cotidiano laboral pode subsidiar o planejamento de ações de melhoria concreta, uma vez que o diagnóstico situacional tende a contribuir para a tomada de decisão alinhada às

melhores práticas.

Frente à justificativa elencada à problemática, questionou-se: Qual é a adesão às práticas de prevenção da PAV em uma UTI? Neste aspecto, o objetivo deste estudo consistiu em identificar a adesão a práticas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva.

MÉTODO

Estudo transversal, descritivo, e de abordagem quantitativa. Foi realizado na UTI para adultos de um hospital universitário público do sul do Brasil. O hospital conta com 215 leitos ativos exclusivamente à demanda do Sistema Único de Saúde (SUS) e a unidade dispõe de 14 leitos para cuidados intensivos gerais.

A população do estudo compreendeu a totalidade dos prontuários e de pacientes internados na UTI no recorte temporal estabelecido. Para inclusão na amostra, o único critério de elegibilidade foi a presença de VM – tanto por entubação orotraqueal como via traqueostomia – no momento de coleta de dados, logo, não houve procedimento amostral, pois, o estudo contemplou um senso dos casos elegíveis.

A coleta de dados ocorreu por meio de visitas para observação direta e análise do prontuário em um período 10 dias aleatórios do mês de março de 2018, ao final do período matutino, utilizando-se formulário próprio para extração manual dicotômica da adesão às práticas de prevenção de PAV.

O referido formulário em formato de *checklist* contemplava as principais práticas de prevenção de pneumonia associada a ventilação apontadas pela literatura⁽⁴⁾, a saber: manutenção da cabeceira entre 30 a 45 graus; higiene oral do paciente com clorexidina 0,12%; controle da pressão do *cuff*; aspiração de vias aéreas e região supraglótica; interrupção da sedação; adesão de métodos de profilaxia da úlcera péptica e de tromboembolismo venoso. No caso da verificação de interrupção à sedação, acrescentou-se à verificação dicotômica as possibilidades de “diminuição” e “contra-indicação”. Ademais, registrou-se nos dias investigados a possibilidade de ocorrência de extubação acidental ou de lesão relacionada ao dispositivo para a VM.

Cumprido destacar que a única variável analisada por meio de observação, tratou-se da verificação da elevação da cabeceira. Dessa forma, os demais itens descritos acima foram identificados nos registros no prontuário dos pacientes.

Os dados coletados manualmente foram tabulados em planilhas eletrônicas. Após isso, as informações foram analisadas por meio de estatística descritiva pelo *software Microsoft Office Excel*®.

Todos os preceitos éticos que regem as pesquisas envolvendo seres humanos foram respeitados e a proposta desta investigação integra projeto de pesquisa matricial, que está aprovado sob parecer ético de nº 1.696.925/2016.

RESULTADOS

Houve 134 oportunidades de observações e análise de prontuários nos dez dias pesquisados. Em média, haviam 13,4 pacientes internados por dia (DP±1,83), com máximo de 15 pacientes e mínimo de 10 pacientes. A taxa de ocupação na UTI computou 89,3%.

Do total de pacientes supracitado (n=134), ocorreram 55 perdas de pacientes que não atenderam ao critério de inclusão de estar em ventilação mecânica. Foram realizadas 79 observações de pacientes e prontuários. Destes, 31 (39,3%) pacientes eram do sexo feminino e 48 (60,7%) do sexo

masculino.

Em relação à adesão ao procedimento de higiene oral como medida preventiva da PAV, 32 (40,5%) prontuários não possuíam registros de higiene oral realizada, 43 (54,4%) prontuários com registro de realização uma vez ao dia e 4 (5,1%) prontuários com registro de realização da higiene duas vezes ao dia. A Tabela 1 apresenta os resultados de atendimento de outras recomendações de prevenção de PAV.

Tabela 1 – Frequência de registros de adesão às práticas de prevenção de pneumonia associada à ventilação em terapia intensiva (n=79). Paraná, 2018.

Recomendações	Adesão	Não Adesão
	n(%)	n(%)
Manter cabeça elevada 30-45°	79 (100%)	0
Controlar de pressão de cuff	72 (91,1%)	7 (8,9%)
Não realizar troca rotineira do circuito ventilatório	79 (100%)	0
Manter circuito livre de acúmulo de água ou condensações	0	79 (100%)

Quando verificado os registros de aspiração, 8 (oito) pacientes (10,1%) foram aspirados apenas uma vez no plantão e 71 (89,9%) foram aspirados duas ou mais vezes no período. Destes, 11 (13,9%) registraram justificativa da necessidade de realização repetida do procedimento por secreção em excesso. As demais 68 observações não justificaram (86,1%) a repetição do procedimento.

A sonda nasoesofaríngea foi opção identificada por 68 (86,1%) observações; sonda nasogástrica em 10 (12,6%) e um paciente (1,3%) não estava utilizando o dispositivo. A sonda orogástrica não foi opção na UTI investigada.

Tabela 2 – Adesão às recomendações de sedação e taxa de eventos adversos relacionados à dispositivos (n=79). Paraná, 2018.

Variável	Interrupção da sedação	Avaliação da possibilidade de extubação	Extubação acidental	Lesão relacionada à dispositivo
Sim	7 (8,9%)	10 (12,6%)	0	0
Não	64 (81%)	67 (84,8%)	79 (100%)	79 (100%)
Diminuição	1 (1,2%)	-	-	-
Contraindicação	7 (8,9%)	2 (2,5%)	-	-

As práticas profiláticas de Trombose Venosa Profunda (TVP) e Tromboembolismo Pulmonar (TEP) não foram constatadas em nenhuma observação.

DISCUSSÃO

A prevenção da PAV permeia ações multidisciplinares e rotineiras na UTI, que, implementadas de forma racional, tendem a reduzir as taxas deste evento indesejável. Um exemplo é a higiene oral, que embora integre parte da rotina de higiene e conforto prestado à pacientes internados, obteve baixa adesão em seu registro de realização, uma vez que a ausência de registro da prática superou 40% de proporção. Este dado, preocupante em relação à prevenção da PAV, pode abrir também a discussão de que mesmo que a prática seja executada pela equipe da UTI, há evidente falha na documentação assistencial.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) orienta que o procedimento de higienização oral com clorexidina

0,12% seja realizado ao menos três vezes ao dia, como prática de prevenção de PAV(4). Isso porque, a boca desenvolve de forma natural o biofilme, que associado à alguns fatores como idade, tabagismo, alcoolismo, estado nutricional, uso de antibióticos, rebaixamento do nível de consciência e desidratação das mucosas, favorecem o crescimento microbiano local e a colonização da cavidade bucal por patógenos ambientais⁽¹⁾.

Um método para diminuir o crescimento microbiano é proceder a higienização da cavidade oral e da orofaringe com clorexidina, que reduz o risco de desenvolver pneumonia associada à ventilação mecânica. Entretanto, não há evidências suficientes que sustentem que este procedimento faça diferença nos desfechos referentes a mortalidade, duração da ventilação mecânica ou duração da permanência na UTI⁽¹²⁾.

As observações da higiene oral que foram registradas na unidade não correspondem com as recomendações da literatura, visto que a quantidade mínima da realização do procedimento para auxiliar na diminuição da incidência da PAV deveria ser de três vezes ao dia, denotando baixa adesão ao registro da prática. Isso reforça a necessidade de capacitação da equipe, tanto no que diz respeito às melhores práticas vigentes em relação à prevenção da PAV e outros eventos adversos comuns em UTI, como também, a devida documentação no prontuário como alicerce da qualidade assistencial e do respaldo ético-legal dos profissionais.

A cabeça elevada de 30 à 45° pode ser considerada uma prática de fácil implementação, que demanda pouco tempo e energia do profissional para execução, além de não implicar em gastos elevados. Talvez por esses motivos a adesão a tal medida ocorreu de forma totalitária, dado positivo, pois a elevação da cabeça do leito permite o aumento do volume corrente nos pulmões, e como consequência disto, melhora a respiração⁽¹⁾.

Manter a cabeça elevada se estabelece como um dos principais métodos para evitar a PAV em pacientes submetidos à nutrição enteral, visto que pode evitar situações que gerem a broncoaspiração de resíduos alimentares, salivares e/ou gástricos pelos próprios pacientes⁽¹³⁾. Nesta perspectiva, observa-se que este cuidado parece consolidado na rotina da UTI de inquérito, diferente de outros de ordem “menos rotineira”.

Um cuidado que foi associado à elevação da cabeça para prevenção da broncoaspiração de resíduos alimentares na maior parte das observações (86,1%), foi a preferência de utilização de sonda enteral com posicionamento pós-pilórico. Tal prática é indicada para prevenir o refluxo gastroesofágico, especialmente em pacientes queimados, que necessitem da posição prona, com lesão cerebral grave e pressão intracraniana elevada⁽⁴⁾.

No que se refere à aspiração, não há consenso na literatura acerca da quantidade específica como um número ideal de aspirações, sendo que na prática assistencial, a frequência desse procedimento, usualmente, fica a critério dos profissionais através da verificação do volume de secreção. Nesta investigação, 71 (89,9%) pacientes foram aspirados duas ou mais vezes no período, no entanto, apenas 11 (13,9%) possuíam justificativa da necessidade de realização repetida do procedimento por hipersecreção.

A aspiração realizada de forma correta não apresenta indicativos de agravo ou desenvolvimento de PAV, pelo contrário, a falta de aspiração das secreções favorece o crescimento microbiano. Cumpre salientar que a presença do tubo endotraqueal facilita proliferação de microorganismos



na árvore traqueobrônquica, que pode ocorrer devido à falta ou diminuição do reflexo da tosse, caracterizada por reação comum criada pelo próprio organismo com o objetivo de desobstruir as vias aéreas do corpo⁽⁴⁾. Nesta perspectiva, destaca-se a importância de se descrever o aspecto e volume aspirado, bem como, os motivos que geraram a necessidade de aspirações repetidas como forma de subsidiar possíveis intervenções ou diagnósticos.

A monitorização da pressão do *cuff* obteve 65,7% de adesão. O *cuff* deve permanecer em uma pressão entre 25 e 30 cmH₂O, para que assim não haja microaspiração ou até mesmo provoque lesões isquêmicas, comprometendo assim a microcirculação da mucosa traqueal⁽⁴⁾. Tal medida geralmente tem sua responsabilidade compartilhada pela equipe de enfermagem e fisioterapia o que pode ser definido por meio de protocolos e rotinas bem estabelecidas como forma de estimular a adesão à prática.

Uma estratégia utilizada pelas equipes hospitalares como forma de determinar responsabilidades compartilhadas à equipe de saúde na UTI é a elaboração de *bundles* ou pacotes, que reúnem um pequeno grupo de estratégias, que executadas coletivamente resultam em melhorias substanciais na assistência em saúde. Vale ressaltar que os *blundles* não acarretam em mais gastos a unidade⁽¹⁴⁾.

A avaliação diária da possibilidade da interrupção ou diminuição da sedação dos pacientes é fomentada no intuito de permitir a análise da possibilidade de extubação do paciente. Na presente investigação, apenas em oito ocasiões observou-se a interrupção da sedação e apenas uma situação em que foi possível a interrupção da mesma. Destaca-se a ausência de justificativa expressa da contraindicação no prontuário, o que impede da determinação acerca da adesão ou não da prática.

A utilização de doses altas de sedação pode acarretar diversas lesões neurológicas ao paciente, que desencadeiam reações que vão desde alteração da memória a delírios. Ademais, altas doses podem aumentar o risco de mortalidade⁽¹⁵⁾. O tempo que o paciente é mantido sedado pode se relacionar com o tempo de uso de ventilação mecânica (VM), então a retirada do paciente do estado gera como consequência, uma diminuição no tempo de uso da VM⁽¹⁾.

Dentre as práticas, a realização da profilaxia para úlcera péptica e tromboembolismo não foi evidenciada em nenhuma das observações. Na ulceração péptica ocorre a perda de tecido em regiões do trato digestivo que exposto à secreção cloridropéptica do estômago, pode causar hemorragia digestiva, lesões e isquemia da mucosa⁽¹⁶⁾.

A prática de profilaxia de úlcera péptica está indicada por diversos fatores de risco que o paciente em terapia intensiva possui para o desenvolvimento do agravamento. Como exemplo, destaca-se o desmame da ventilação mecânica que pode causar a isquemia da mucosa gástrica, pois nessa retirada o corpo normalmente necessita de uma demanda maior de fluxo sanguíneo para que assim consiga suprir o consumo de oxigênio dos músculos respiratório⁽¹⁷⁾.

O tromboembolismo venoso (TEV) é uma patologia com grande prevalência em pacientes clínicos hospitalizados, sendo caracterizada como multifatorial e silenciosa, esses eventos embólicos podem ocorrer de em diversos espectros, que podem ocasionar um tromboembolismo pulmonar (TEP)⁽¹⁸⁾.

A falta de adesão de métodos para TEV, se demonstra alarmante visto que no EUA, estima-se que, anualmente, o seu índice de mortalidade é de 60.000 a 100.000 mortes. Destes,

10% a 30% falecem no primeiro mês após o diagnóstico e em 25% dos casos, o primeiro sintoma é a morte súbita⁽¹⁹⁾.

As práticas profiláticas medicamentosas dependem em especial da ação do profissional médico e farmacêutico clínico, bem como, geram custos para a instituição, o que pode se apresentar como fator que dificulta a adesão ao procedimento. Entretanto nem sempre a prática que gera menor carga de trabalho é o suficiente para evitar e diminuir a incidência da PAV, o que torna a implementação do maior número de práticas orientadas como imprescindíveis para evitar a infecção hospitalar e com isso, garantir a qualidade do cuidado.

Por fim, de forma geral, acredita-se que a verificação e/ou compreensão para os motivos de não adesão às práticas preventivas da PAV perfaz uma perspectiva de interesse a futuras investigações, com enfoque na melhoria da adesão de práticas baseadas em evidências que impactem na redução do evento adverso.

CONCLUSÃO

A adesão a práticas de prevenção da PAV foi plenamente satisfatória às ações de elevação da cabeceira do leito, não realizar troca rotineira do circuito ventilatório, e manter circuito livre de acúmulo de água ou condensações. Houve evidente deficiência nos registros das práticas, como de higiene oral e justificativa de aspiração de secreções orofaríngeas, bem como, não há iniciativa de profilaxia de TEV e úlcera péptica. A interrupção da sedação também não foi observada com frequência. Com base nos achados, conclui-se que a adesão à prevenção da PAV tem espaço de melhorias e resiste em ações de teor altamente rotineiro.

A possível incoerência entre execução de práticas e registro das mesmas pode ser elencada como uma limitação desta pesquisa, além da impossibilidade de generalização pela restrição geográfica do estudo. Todavia, acredita-se que a investigação contribui ao avanço do conhecimento em prevenção de PAV, pois solidifica que a avaliação de práticas preventivas pode ser um meio de melhoria no cuidado intensivo direto.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: Anvisa, 2017.
2. Molina FJ, Rivera PT, Cordona A, Restrepo DC, Monroy O, Rodas D et al. Adverse events in critical care: search and active detection through the trigger tool. *World J Crit Care Med.* 2018;7(1):1-15. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5797974/>
3. Roque KE, Tonini T, Melo ECP. Adverse events in the intensive care unit: impact on mortality and length of stay in a prospective study. *Cad Saúde Pública.* 2016;32(10):e00081815. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n10/1678-4464-csp-32-10-e00081815.pdf>
4. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília, DF: Anvisa, 2017.
5. Brixner B, Carlosso EK, Pollo JD. Baixa incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulto. *Jornal of infection control.* 2017; 6(4). Disponível em: <http://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/195>

6. Trevisan GS, Vieira GCG, Brida RL. Pneumonia associada à ventilação mecânica: o conhecimento dos profissionais de enfermagem no processo de prevenção. *Revista Uningá*. 2016;26(3):28-34. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1804>
7. Silva SG, Nascimento ERP, Salles RK. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. *Texto e Contexto de Enfermagem*. 2012;21(4):837-44. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072012000400014>
8. Alecrim RX, Taminato M, Belasco A, Longo MCB, Kusahara DM, Fram D. Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: na integrative review. *Rev Bras Enfermagem*. 2019;72(2):521-30. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v72n2/0034-7167-reben-72-02-0521.pdf>
9. Albernaz MP, Gonçalves EO, Lima MS, Melo JL, Pontes MSR, Sousa AOB. Práticas assistenciais de enfermagem e prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica. *Rev Enferm UFPE online*. 2015;9(12):1069-77. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10809/11984>
10. Alecrim RX, Taminato M, Belasco AGS, Barbosa D, Kusahara DM, Fram D. Good practices in the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Acta Paul Enferm*. 2019;32(1):11-7. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ape/v32n1/en_1982-0194-ape-32-01-0011.pdf
11. Pereira GTRN, Carrias FMS, Anjos MC, Soares JS, Campelo SMA. Estratégias e conhecimento profissional sobre as medidas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma revisão integrativa. *Revista interdisciplinar ciências e saúde*. 2017;4(2):113-134. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/rics/article/view/6023/3921>
12. Veitz-Keenan A, Ferraiolo DM. Oral care with chlorhexidine seems effective for reducing the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Evidence-Based Dentistry*. 2017;18(4):113-114. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/6401272>
13. Oliveira MLL, Nunes RD. Bundles de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Revista Amazônia Science & Health*. 2015;3(2):36-46. Disponível: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/906/351>
14. Almeida KMV, Barros OMC, Santos GJC, Valença MP, Cavalcanti ATA, Ferreira KO. Adesão às medidas de prevenção para pneumonia associada a ventilação mecânica. *REUFMS*. 2015;5(2):247-256. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/2179769215411>
15. Nassar Junior AP, Park M. Protocolos de sedação versus interrupção diária de sedação: uma revisão sistemática e metanálise. *Bras Ter Intensiva*. 2016;28(4):444-451 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n4/0103-507X-rbti-28-04-0444.pdf>
16. Justina EYD, Lopes NBS, Loli TN, Goto VR, Husch VHO, Yamada RS, Schenatt MR. Levantamento de dados de internações por Úlcera Gástrica e Duodenal na 8ª Regional de Saúde de Francisco Beltrão, Biosáude. 2016;18(1):21-26. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/24507/19276>
17. Ferraz AR, Dantas CMM, Tolentino JJC, Castanheira HC. Úlcera de estresse: Prevalência, Fisiopatologia e efeitos adversos da profilaxia. In: Associação de Medicina Intensiva Brasileira, Proami Ciclo14. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2016.p101-20
18. Santos ES, LSC Santos, Pereira EJP, Matunaga II, Lopes JL, Silva RCG, Ferreira FG. Incidência de tromboembolismo venoso em pacientes de um hospital especializado em Cardiopneumologia de alta complexidade, Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. 2017;62(3):119-25. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2017.62.3.119>
19. Alves CP, Almeida CC, Balhau AP. Tromboembolismo Venoso Diagnóstico e Tratamento, Sociedade Portuguesa de cirurgia. 2015;(30):1000-296. Disponível em: https://www.spcir.com/wp-content/uploads/2016/06/Tromboembolismo_Venoso_Diagnostico_e_Tratamento_2015.pdf

