

PARTICIPAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA PROFILAXIA DA PAVM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

*Participation of health professionals in pavm's profilaxia:
an integrative review*

RESUMO: Evidenciar com base na literatura a importância da adesão dos profissionais de saúde às estratégias de prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica. Trata-se de uma revisão da literatura. Os dados foram obtidos através da busca em bases de dados virtuais em saúde, como BIREME, LILACS e SCIELO. Foram selecionados 17 estudos. Os cuidados da equipe de enfermagem são de grande relevância para a prevenção e controle da pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM). As principais estratégias preventivas são: higienização das mãos, elevação da cabeceira a 45°, redução do tempo de ventilação mecânica, limpeza das vias aéreas, higiene oral com antisséptico, verificação da pressão do *cuff*, aspiração endotraqueal, evitar extubação acidental; promover desmame precoce certificando-se da melhora do paciente e prevenção de broncoaspiração. Em decorrência da elevada incidência da PAVM em pacientes críticos, é importante que as medidas preventivas sejam inseridas aos cuidados diários prestados aos pacientes hospitalizados, tendo como intuito contribuir para a segurança dos mesmos. À adesão a essas estratégias resultam no menor índice de PAVM, conseqüentemente menor tempo de internação reduzindo assim os custos hospitalares e possíveis complicações que possam comprometer a segurança do paciente e a qualidade da assistência.

Palavras-chave: Pneumonia. Ventilação Mecânica. Unidades de Terapia Intensiva. Prevenção.

ABSTRACT: To show, on the basis of the literature, the importance of the adherence of health professionals to strategies for the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation. This is a review of the literature. Data were obtained through the search of virtual health databases, such as BIREME, LILACS and SCIELO. Seventeen studies were selected. The care of the nursing team is of great relevance for the prevention and control of ventilator-associated pneumonia (VAP). The main preventive strategies are: hand hygiene, head elevation at 45°, reduction of mechanical ventilation time, airway cleaning, oral hygiene with antiseptic, cuff pressure check, endotracheal aspiration, avoid accidental extubation; promote early weaning by making sure the patient improves and prevents bronchoaspiration. Due to the high incidence of VAP in critically ill patients, it is important that preventive measures be included in the daily care provided to hospitalized patients, with the purpose of contributing to their safety. Adherence to these strategies results in a lower VAP index, consequently shorter hospitalization time, thus reducing hospital costs and possible complications that may compromise patient safety and quality of care.

Keywords: Pneumonia. Mechanical ventilation. Intensive Care Units. Prevention.

Amanda Gabriela Alves de Sousa¹
Jerusa Alves Bastos¹
Kelry Barbosa Pereira¹
Ludimila Cristina Souza Silva²
Lorena Zenha Andrade³

1- Graduandas do curso de Enfermagem da Faculdade Unida de Campinas;

2- Docente da Faculdade Unida de Campinas e na Faculdade Alfredo Nasser; Doutora em Ciências da Saúde; Mestre em Enfermagem; especialista em Unidade de Terapia Intensiva; Graduada em Enfermagem.;

3- Docente da Faculdade Alfredo Nasser; Especialista em Unidade de Terapia Intensiva e Auditoria dos serviços de saúde.

E-mail: geuejunior@hotmail.com

Recebido em: 19/12/2017

Revisado em: 29/01/2017

Aceito em: 08/03/2018

INTRODUÇÃO

A Pneumonia Adquirida em ambiente hospitalar é a segunda maior causa de infecção hospitalar, perdendo apenas para infecção urinária, e apresenta os maiores índices de mortalidade das infecções hospitalares que variam de 20 a 50%. Essa topografia, apesar de acometer pacientes internados em diversas áreas do hospital ocorre com mais frequência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em pacientes intubados e em ventilação mecânica (VM), e representam a primeira causa de infecção hospitalar nesse âmbito¹.

A VM é um dos suportes à vida de grande importância ao paciente crítico, consistindo na utilização de uma máquina que substitui, total ou parcialmente, a atividade ventilatória do paciente, com o objetivo de restabelecer o balanço entre a oferta e a demanda de oxigênio e atenuar a carga de trabalho respiratório de pacientes com insuficiência respiratória².

Entretanto a prática da VM está relacionada a altas taxas de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) nas UTIs, o que demanda uma assistência rigorosa e de qualidade, visando à segurança dos pacientes hospitalizados³.

Devido a sua relevância para o sistema de saúde, algumas Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (IRAS), em determinados cenários, são utilizadas como doenças traçadoras da qualidade e segurança da assistência oferecida aos pacientes internados, sobretudo em unidades críticas e fechadas, como a UTI. Entre estas, encontra-se a PAVM, que é a mais importante

infecção nosocomial adquirida em unidade de terapia intensiva, acometendo 9 a 27% dos pacientes em VM e com mortalidade global de 13%⁴.

A PAVM é um processo infeccioso do parênquima pulmonar que acomete pacientes submetidos à intubação endotraqueal e VM por mais de 48-72h e para as quais a infecção não foi o motivo para iniciar a ventilação. É considerada a IRAS mais recorrente nas UTIs e representa números expressivos nas taxas de morbimortalidade, e repercute em danos potenciais na saúde dos indivíduos acometidos por essa complicação. Além disso, sua ocorrência reflete em aumento significativo no tempo de internação hospitalar e nos custos assistenciais para as instituições de saúde⁵.

Considera-se que existem vários fatores de riscos que contribuem para a incidência da PAVM, são eles: aquelas que aumentam a colonização da orofaringe e/ou estômago por bactérias patogênicas (uso de antimicrobianos, internação em unidades de terapia intensiva), situações que causam a aspiração para o trato respiratório ou refluxo no trato gastrointestinal (intubação ou reintubação orotraqueal, uso de sondas gastrointestinais, permanência da cabeceira da cama elevada a menos de 30 graus, imobilidade devida ao coma, trauma ou cirurgias), uso prolongado da VM e mãos dos profissionais de saúde (PAS) contaminadas⁶.

Frente aos fatores de risco para ocorrência da topografia infecciosa em discussão algumas estratégias são relevantes para garantir a segurança do paciente, minimizando o risco de infecção. Cuidados como observar a presença de distensão gástrica e verificar o posicionamento da sonda

podem ser adotados para evitar a broncoaspiração⁶.

Elevação da cabeceira do leito de 30°-45°, higiene de mucosa oral, aspiração, monitorização da pressão do *cuff*, troca do circuito semanal, higiene das mãos, redução de sedação seguindo recomendações de protocolos vigentes são consideradas estratégias de impacto para prevenção da PAVM⁶.

As intervenções de educação continuada e permanente são ferramentas importantes para instigar a adesão dos profissionais de saúde aos protocolos de prevenção e controle da PAVM. Por essa razão, é recomendada na prática clínica à educação continuada, e o envolvimento da equipe e seus membros, com divulgação da epidemiologia e medidas preventivas da PAVM, e o nível de responsabilidade de cada profissional de acordo com a competência.

Partindo do pressuposto que, a atuação da enfermagem juntamente com toda equipe multiprofissional vem se destacando na prevenção da PAVM. As medidas preventivas devem ser direcionadas pelo enfermeiro, com base na compreensão da patogenicidade da doença e por dados epidemiológicos locais. Diante disso estudos que possam destacar a atuação da equipe de enfermagem na implementação de estratégias para prevenir a PAVM tornam-se de grande relevância.

Portanto o objetivo deste estudo é evidenciar com base na literatura a importância da adesão dos profissionais de saúde às estratégias de prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, a qual se refere a um método que analisa e sintetiza as pesquisas de maneira sistematizada, e contribui para aprofundamento do tema investigado, e a partir dos estudos realizados separadamente é possível construir uma única conclusão, pois foi investigado problemas idênticos ou parecidos⁷.

A questão norteadora do estudo foi: Quais são as principais estratégias para prevenção e controle da pneumonia associada a ventilação mecânica? Qual a importância da adesão dos profissionais de saúde às estratégias de prevenção e controle da pneumonia associada a ventilação mecânica?

Para operacionalizar essa revisão foram utilizadas as seguintes etapas: estabelecimento do objetivo da revisão integrativa, estabelecimento dos critérios para seleção da amostra, definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados, análise dos resultados, apresentação e discussão dos resultados.

O estudo foi realizado por meio de busca *on-line* das produções científicas nacionais sobre pneumonia associada a ventilação mecânica, no período de 2012 a 2017. A obtenção dos dados ocorreu através de buscas processadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo utilizadas principalmente as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Os descritores utilizados para a busca foram: Pneumonia; Ventilação Mecânica; Unidades de Terapia Intensiva;

Prevenção. Para refinar a pesquisa foi utilizado o operador booleano "and".

Os critérios para seleção da amostra foram: artigos publicados no Brasil, no período de 2012 a 2017 e que atendessem de maneira explícita os objetivos do estudo. Os critérios de exclusão foram: estudos referentes a relato de experiência, artigos de reflexão, teses e dissertações. Também foram excluídos artigos que não responderam à pergunta norteadora.

Foram encontrados 53 estudos e após leitura preliminar, foram selecionados 17 estudos que atenderam aos critérios de inclusão.

Após a leitura na íntegra de cada um dos artigos selecionados para fazer parte do estudo, foi preenchido um instrumento, elaborado pelas autoras contendo: identificação do artigo, ano e país de publicação, idioma, tipo de instituição onde foi realizado o estudo, metodologia empregada, nível de evidência e as estratégias para

prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica, e sobre importância da adesão dos profissionais de saúde às estratégias de prevenção e controle da pneumonia associada a ventilação mecânica.

Após essa categorização os dados foram analisados, agrupados e discutidos com base nas ideias apresentadas pelos autores.

RESULTADOS

Foram encontrados 53 artigos, dentre eles 14 artigos que se repetiram em ambas as pesquisas, porém somente 17 artigos foram utilizados, pois atenderam aos critérios de inclusão do estudo. O ano que mais publicou foi o ano 2012 (9,4%), e os anos que tiveram menor índice de publicação foram 2013 e 2016 (1,9%). Os periódicos que mais publicaram foram as Revistas Médica Minas Gerais e Escola Anna Nery, ambas com (25%) das publicações.

Tabela 01: Distribuição dos estudos quanto aos autores, ano, periódico e título do artigo

AUTORES	ANO	PERIÓDICO	TÍTULO DO ARTIGO
OLIVEIRA NETTO RF, QUARESMA JAS	2014	REVISTA PARAENSE DE MEDICINA	PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTES DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.
RODRIGUES YCSJ, STUDART RMB, ANDRADE IRC, CITÓ MCO, MELO EM, BARBOSA IV	2012	ESC. ANNA NERY	VENTILAÇÃO MECÂNICA: EVIDÊNCIAS PARA O CUIDADO DE ENFERMAGEM.
PULZI JÚNIOR SA; FERRAZ RRN; LAPCHICK MS.	2015	REV MED MINAS GERAIS	PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA COMO INDICADOR DE QUALIDADE E SEGURANÇA EM SAÚDE.
SILVA SG, NASCIMENTO ERP, SALLES RK	2012	TEXTO CONTEXTO - ENFERM.	BUNDLE DE PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA.
GONÇALVES FAF, BRASIL VV, MINAMISAVA R, CAIXETA CR, OLIVEIRA LMAC, CORDEIRO JABL.	2012	ESC. ANNA NERY	EFICÁCIA DE ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PARA AÇÕES PREVENTIVAS DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA.
SILVA SG, NASCIMENTO ERP, SALLES RK	2014	ESC. ANNA NERY	PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: DISCURSOS DE PROFISSIONAIS ACERCA DA PREVENÇÃO.
MENDES KDS, SILVEIRA RCCP, GALVÃO CM	2008	TEXTO CONTEXTO ENFERM.	REVISÃO INTEGRATIVA: MÉTODO DE PESQUISA PARA A INCORPORAÇÃO DE EVIDÊNCIAS NA SAÚDE E NA ENFERMAGEM
MELO AS, ALMEIDA RMS,	2014	REV MED MINAS	A MECÂNICA DA VENTILAÇÃO MECÂNICA.

OLIVEIRA CD		GERAIS	
MAZULLO FILHO JBR, BONA S, ROSA DP, SILVA FG, FORGIARINI JUNIOR LA, DIAS AS, ET AL.	2012	REV. BRAS. TER. INTENSIVA	OS EFEITOS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NO ESTRESSE OXIDATIVO.
FONSECA NM, MARTINS AVC, FONSECA GG.	2014	REV MED MINAS GERAIS	VENTILAÇÃO MECÂNICA PROTETORA, UTILIZAR PARA TODOS?
MOTA EC, OLIVEIRA SP, SILVEIRA BRM, SILVA PLN, OLIVEIRA AC.	2017	MEDICINA (RIBEIRÃO PRETO, ONLINE.)	INCIDÊNCIA DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.
BEZERRA EL, LIMA AIF, NÓBREGA ARR, BARROSO DN, DONADI HA, SANTOS JGS, ET AL.	2012	REV BRAS PROMOÇÃO A SAÚDE.	PREVALÊNCIA DE PNEUMONIA EM PACIENTES DE UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL-ESCOLA DE FORTALEZA – CE.
PERUGINI MRE, PERUGINI VH, FIGUEIRA FD, FONTANA LMS, DINIZ JJ, SANTOS DL, ET AL.	2015	SEMINA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE	IMPACTO DE UM BUNDLE NAS TAXAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAV) EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA EM LONDRINA-PR.
RODRIGUES AN, FRAGOSO LVC, BESERRA FM, RAMOS IC.	2016	REV. BRAS. ENFERM.	IMPACTOS E FATORES DETERMINANTES NO BUNDLE DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA.
MANSANO FPN, BELEI RA, VINCI LAS, MELO BLD, CARDOSO LTQ, GARCIA JCP, ET AL.	2017	ABCS HEALTH SCI.	IMPACTO DE AÇÃO EDUCATIVA NA MANUTENÇÃO DO DÉCUBITO ELEVADO COMO MEDIDA PREVENTIVA DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.
ALMEIDA KMV; BARROS OMC; SANTOS GJC; VALENÇA MP; CAVALCANTI ATA; FERREIRA KO.	2015	REVISTA ENFERM UFSM.	ADESÃO ÀS MEDIDAS DE PREVENÇÃO PARA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA.
SOUZA AF; GUIMARÃES AC; FERREIRA EF.	2013	REV MIN ENFERM.	AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DE NOVO PROTOCOLO DE HIGIENE BUCAL EM UM CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA.

Tabela 02: Distribuição dos fatores de risco mais citados relacionados à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, quantos aos artigos selecionados.

FATORES DE RISCO	QUANTIDADE DE ESTUDOS	PORCENTAGEM (%)
Doença de base	8	47%
Intubação e Reintubação Orotraqueal	6	35%
Uso inadequado de antimicrobianos	6	35%
Uso de Ventilação Mecânica	6	35%
Uso de Sondas Enterais	5	29%
Idade (avançada)	5	29%
Cabeceira elevada < 30°	4	24%
Imobilidade (trauma, cirurgia ou coma)	4	24%
Internação na UTI	3	18%
Mãos dos profissionais da saúde (PAS) contaminados	3	18%
Score de gravidade	2	12%
Desnutrição	2	12%

DISCUSSÃO

A VM consiste em um método de suporte para o tratamento de pacientes com

insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada, uma vez que substitui total ou parcialmente a ventilação espontânea, com o

objetivo de propiciar adequada troca gasosa, reduzir o trabalho da musculatura respiratória e diminuir a demanda metabólica. Pode ser classificada como não invasiva, a partir de uma interface externa ou invasiva, através de um tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia⁸.

A VM tem por objetivos manter as trocas gasosas; diminuir o trabalho da musculatura respiratória, que aumenta em situações agudas de alta demanda metabólica; diminuir o consumo de oxigênio, dessa forma reduzindo o desconforto respiratório; e permitir a aplicação de terapêuticas específicas⁹.

Foi introduzida na prática clínica como estratégia para permitir trocas gasosas. Diversas técnicas foram propostas e limitadas ao adequado efeito fisiológico necessário. Mesmo com a evolução tecnológica dos equipamentos permitindo opções a vários tipos de ventilação, ainda se verificam efeitos indesejáveis¹⁰.

A tecnologia altamente especializada e complexa utilizada em UTI incrementa a sobrevida dos pacientes críticos nas mais diversas situações, em contrapartida aumenta os fatores de riscos predisponentes que levam os pacientes internados a adquirirem IRAS, principalmente a PAVM¹¹.

A PAVM é a infecção adquirida na UTI mais frequente entre os pacientes que necessitam deste suporte ventilatório, e é responsável pela morbidade, mortalidade e aumento do custo hospitalar, causando aumento dos dias de internação e, geralmente, administração prolongada de antibióticos^{12,17}.

O diagnóstico preciso da PAVM ainda não é simples, pois depende de critérios clínicos, radiológicos e laboratoriais e pode sofrer interferência das condições do próprio paciente¹³.

Diante do exposto as medidas preventivas devem ser peças chave para o cuidado prestado aos pacientes, buscando garantir maior segurança durante a assistência prestada.

Uma estratégia bastante utilizada atualmente para a prevenção da PAVM é o *Bundle*. Definido como um conjunto de medidas para a prevenção da PAVM baseadas em evidências científicas¹⁴.

Tal abordagem tem o objetivo de aumentar a adesão às recomendações e reduzir a incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde. Entre elas a PAVM¹⁵.

Os *bundles* reúnem um pequeno grupo de intervenções, baseadas em evidências, que executadas coletivamente resultam em melhorias substanciais na assistência em saúde. Cabe salientar, que esses pacotes ou *bundles* de cuidados são aplicados de forma multidisciplinar e auditados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), não vindo a exigir tecnologia complexa para sua realização, nem aumento na carga de trabalho dos profissionais ou custos adicionais para instituição, possibilitando sua aplicação em qualquer UTI¹⁶.

A educação e o treinamento dos profissionais de saúde também são fatores-chave para aumentar a adesão às diretrizes. Sendo de vital importância nesse processo a participação de todos os profissionais envolvidos no cuidado ao paciente¹⁵.

A eficácia de programas de educação para redução de morbimortalidade é inquestionável, pois o enfermeiro deve atuar diretamente sobre as necessidades do trabalhador no momento em que este executa suas atividades, percebendo o interesse e necessidade da equipe diante das reais condições, não esperando apenas pela instituição. Através da educação continuada é possível despertar o interesse da equipe para uma adesão satisfatória às estratégias preventivas.

A conscientização, educação permanente e o compromisso, são fatores fundamentais para que os profissionais de saúde das UTIs se envolvam de forma efetiva, contribuindo na prevenção de PAVM ¹⁵.

Os profissionais de saúde apresentam-se como corresponsáveis pela segurança do paciente, pelo fato de prestarem assistência integral e ininterrupta aos mesmos. Vale ainda ressaltar que ao minimizar os riscos de pneumonia associada à ventilação mecânica a qualidade da assistência torna-se mais satisfatória.

CONCLUSÃO

Garantir a segurança dos pacientes durante o tempo de hospitalização na UTI é uma tarefa que deve ser prioridade de todos os profissionais envolvidos na assistência.

Através da adesão as medidas preventivas, é possível prevenir que um paciente desenvolva a PAVM, diminuindo assim o seu tempo de internação, consequentemente os altos custos hospitalares.

Os estudos analisados revelam que a adesão dos profissionais as estratégias de prevenção e controle da pneumonia

associada à ventilação mecânica é de grande relevância para o cuidado seguro. As intervenções educativas tem sido uma medida primordial, assim como desenvolvimento de ações e elaboração de pacotes de prevenção da PAVM.

Acredita-se que embora tenha sido evidenciado nos estudos analisados um nível de conhecimento teórico satisfatório por parte dos profissionais de saúde, não se pode afirmar que a aplicação dessas ações esteja em sua totalidade na prática assistencial. Portanto é preciso estratégias voltadas para pesquisas, elaboração e formulação de diretrizes e protocolos de forma educativa e continuada, para uma boa adesão dos profissionais, buscando a cada dia, mais qualidade ao cuidado prestado, promovendo segurança ao paciente, a fim de reduzir os índices de PAVM, ressaltando a conscientização do enfermeiro na tomada de decisão e execução dessas medidas.

A educação continuada ou permanente é uma forma de capacitar esses profissionais, tendo como proposta ressaltar a importância de realizar as medidas preventivas com qualidade e comprometimento, visando assim à melhoria na qualidade da assistência prestada e segurança dos pacientes.

Estudos nesse contexto contribuem significativamente para reforçar a importância das práticas assistenciais seguras, estimular a adesão dos profissionais de saúde às estratégias de impacto frente à segurança do paciente, minimizando intercorrências advindas de inconformidades assistenciais.

Diante disso sugere-se a realização de novos estudos que busquem ressaltar a importância da adesão dos profissionais as

medidas preventivas para a PAVM, visando proporcionar maior segurança aos pacientes durante sua hospitalização em UTIs e destacar estratégias que possam impulsionar a adesão dos profissionais aos protocolos de prevenção e controle da PAVM.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira Netto RF, Quaresma JAS. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva. Ver. Paraense de Med. v.28 (3) julho-setembro 2014
2. Rodrigues YCSJ, Studart RMB, Andrade IRC, Citó MCO, Melo EM, Barbosa IV. Ventilação mecânica: evidências para o cuidado de enfermagem. Esc. Anna Nery (impr.)2012 out - dez; 16 (4): 789-795
3. Silva SG, Nascimento ERP, Salles RK. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. Esc. Anna Nery Revista de Enfermagem 18(2) Abr/Jun 2014
4. Pulzi Júnior SA; Ferraz RRN; Lapchick MS. Pneumonia associada à ventilação mecânica como indicador de qualidade e segurança em saúde. Rev Med Minas Gerais 2015; 25(4): 517-522
5. Silva SG, Nascimento ERP, Salles RK. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. Tex. Contex. Enf. Florianópolis, 2012 Out-Dez; 21(4): 837-44
6. Gonçalves FAF, Brasil VV, Minamisava R, Caixeta CR, Oliveira JABL. Eficácia de estratégias educativas para ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica LMAC, Cordeiro. Esc. Anna Nery; 2012. Dez. 16(4): 802-808
7. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Tex Contex. Enf. Florianópolis. 2008. Out. – Dez. 17(4): 758-64
8. Melo AS, Almeida RMS, Oliveira CD. A mecânica da ventilação mecânica. Rev. Med. Minas Gerais. 2014; 24(Supl 8): S43-S48
9. Mazullo Filho JBR, Bona S, Rosa DP, Silva FG, Forgiarini Junior LA, Dias AS, et al. Os efeitos da ventilação mecânica no estresse oxidativo. Rev. bras. ter. intensiva; 2012. Mar; 24(1): 23-29
10. Fonseca NM, Martins AVC, Fonseca GG. Ventilação mecânica protetora, utilizar para todos?. Rev. Med. Minas Gerais. 2014; 24(Supl 8): S67-S72
11. Mota EC, Oliveira SP, Silveira BRM, Silva PLN, Oliveira AC. Incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. Rev. Medicina (Ribeirão Preto, Online.) 2017;50(1):39-46
12. Bezerra EL, Lima AIF, Nóbrega ARR, Barroso DN, Donadi HA, Santos JGS, et al. Prevalência de pneumonia em pacientes de uma unidade de terapia intensiva de um hospital-escola de Fortaleza – CE. Rev. Bras Promoç Saúde, Fortaleza, 25(2 Supl): 20-24, abr./jun., 2012
13. Perugini MRE, Perugini VH, Figueira FD, Fontana LMS, Diniz JJ, Santos DL, et al. Impacto de um bundle nas taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em uma unidade de terapia intensiva pediátrica em Londrina-PR. Semina: Ciên. Biol. e da Saúde, Londrina, v. 36, n. 1, supl, p. 259-266, ago. 2015
14. Rodrigues AN, Fragoso LVC, Beserra FM, Ramos IC. Impactos e fatores determinantes no bundle de pneumonia associada à ventilação mecânica. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016 nov-dez; 69(6):1108-14
15. Mansano FPN, Belei RA, Vinci LAS, Melo BLD, Cardoso LTQ, Garcia JCP, et al. Impacto de ação educativa na manutenção do decúbito elevado como medida preventiva de pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva. ABCS Health Sci. 2017; 42(1):21-26
16. Almeida KMV; Barros OMC; Santos GJC; Valença MP; Cavalcanti ATA; Ferreira KO. Adesão às medidas de prevenção para pneumonia associada à ventilação mecânica. Rev. Enferm. UFSM; 2015. Abr/Jun; 5(2): 247-256
17. Souza AF; Guimarães AC; Ferreira EF. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. Rev Min Enf.; 2013. jan/mar; 17(1): 177-184