

ROTINA PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UTI

ROUTINE FOR PREVENTION OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION IN ICU

RUTINA PARA LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN UCI

Giovanna Marques Guarnieri*, Ligia Márcia Contrin**, Alexandre Lins Werneck***, Vanessa Aparecida Maziero Santana****

Resumo

Introdução: Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde são eventos adversos graves que acometem pacientes hospitalizados, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Pneumonia Associada a Ventilação é infecção do parênquima pulmonar, diagnosticada após 48 horas de ventilação mecânica, por meio do uso de um tubo endotraqueal ou traqueostomia, até sua suspensão, sendo associada a critérios radiológicos, clínicos e laboratoriais. Dentre as medidas propostas para prevenção deste tipo de pneumonia, estão a manutenção da pressão do cuff, entre 20 e 30 cmH₂O; higiene bucal com solução de clorexidina oral 0,12% como antisséptico e a elevação da cabeceira de 30 a 45 graus. **Objetivo:** Avaliar a realização da Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, por meio da verificação da "pressão do cuff", antes e após o banho de pacientes. **Método:** Estudo transversal com delineamento descritivo e abordagem quantitativa, realizado na Unidade de Terapia Intensiva - adulto, com dados coletados nos meses de março a julho de 2022. Enfermeiros e fisioterapeutas verificavam e anotavam a pressão do cuff antes e após banho. Foram analisadas a adesão ao protocolo e o preenchimento das fichas, sendo os dados correlacionados ao índice de Pneumonia Associada a Ventilação. **Resultados:** Em abril, a taxa de adesão foi de 56,05% em relação aos 380 dias analisados. Maio foi o mês com menor taxa de adesão e o mês de junho o segundo mês com menor taxa de não conformidade, enquanto Julho apresentou a maior taxa de adesão ao estudo. Ao analisar a incidência de Pneumonia Associada a Ventilação, observa-se uma queda, de março a abril, e aumento da taxa de adesão da rotina padronizada; aumento dos casos de abril a maio, decréscimo de maio a junho e, de junho a julho, queda na densidade de incidência desse tipo de pneumonia e aumento da taxa de adesão à rotina. **Conclusão:** A partir de um treinamento sobre rotina padronizada e acompanhamento dos profissionais da unidade, observou-se uma melhora significativa na adesão, contribuindo para a redução da incidência de Pneumonia Associada a Ventilação. É preciso que haja um acompanhamento constante e sistemático da adesão desses profissionais à rotina, para que os resultados sejam efetivamente satisfatórios.

Palavras-chave: Pneumonia associada à ventilação mecânica. Infecção hospitalar. Eventos adversos. Banho. Unidade de Terapia Intensiva.

Abstract

Introduction: Infections Related to Health Care are serious adverse events that affect hospitalized patients, mainly in Intensive Care Units. According to, National Health Surveillance Agency, Pneumonia Associated with Ventilation and infection of the lung parenchyma, diagnosed after 48 hours of mechanical ventilation, due to the use of an endotracheal tube or tracheostomy, is subject to suspension, being associated with radiological, clinical and laboratory criteria. Among the measures proposed for the prevention of this type of pneumonia, it is to maintain the cuff pressure, between 20 and 30 cmH₂O; Oral hygiene with oral chlorhexidine solution 0.12% as antiseptic and elevation of the head from 30 to 45 degrees. **Objective:** Ensure the implementation of the Prevention of Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation, by verifying the "cuff pressure", before and after bathing patients. **Method:** Cross-sectional study with descriptive outline and quantitative approach, carried out in the Intensive Care Unit - adult, with data collected during the months of March to July 2022. Nurses and physiotherapists verified and recorded the pressure of the cuff before and after bathing. In addition, protocol adhesion and cards were analyzed. The data were correlated to the Ventilation Associated Pneumonia index. **Results:** In April, the adequacy rate was 56.05% in relation to the 380 days analyzed. May was the first month with the lowest taxa of adesão and the second month was the lowest taxa of non-conformity, while July presented the highest taxa of adesão to the study. To analyze the incidence of Ventilation-Associated Pneumonia, we observe a trend, from March to April, and an increase in the rate of adequacy of standardized routines; two cases increased from April to May, decreased from May to June and, from June to July, there remains a density of incidence of this type of pneumonia and an increase in the taxa of disease. **Conclusion:** Based on training on standardized routines and the accompaniment of the unit's professionals, significant improvement has been observed in this area, contributing to the reduction of the incidence of Ventilation-Associated Pneumonia. It is necessary that there be constant and systematic accompaniment of these professionals in the routine, so that the results are effectively satisfactory.

Keywords: Pneumonia, ventilator-associated. Cross infection. Adverse events. Baths. Intensive care unit.

*Enfermeira aperfeiçoanda do programa de Enfermagem em UTI da FAMERP/FUNFARME. Contato: giguarnieri23@gmail.com

**Docente do Departamento de Enfermagem Especializada da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). Contato: ligiacontrin@famerp.br

***Professor Permanente do Programa de Pós-graduação em Enfermagem-Nível Mestrado, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP).

****Enfermeira supervisora da UTI convênio do Hospital de Base de São José do Rio Preto. Contato: utigeral.convênio@hospitaldebase.com.br

Resumen

Introducción: Las infecciones relacionadas con la asistencia a la salud son eventos adversos graves que afectan a los pacientes hospitalizados, principalmente en Unidades de Terapia Intensiva. De acuerdo con la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria, Neumonía asociada a la ventilación e infección del parénquima pulmonar, diagnosticada después de 48 horas de ventilación mecánica, por medio del uso de un tubo endotraqueal o traqueostomía, con su suspensión, sendo asociado a criterios radiológicos, clínicos y de laboratorio. Entre las medidas propuestas para la prevención de este tipo de neumonía, se debe mantener presionado el manguito entre 20 y 30 cmH₂O; Higiene bucal con solución de clorexidina oral al 0,12% como antiséptico y elevación de la cabeza de 30 a 45 grados.

Objetivo: Evaluar la implementación de la Prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica, mediante el control de la "presión del manguito", antes y después del baño del paciente. **Método:** Estudio transversal con diseño descriptivo y enfoque cuantitativo, realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos - adultos, con datos recolectados de marzo a julio de 2022. Enfermeros y fisioterapeutas verificaron y registraron la presión del manguito antes y después del baño. Se analizó la adherencia al protocolo y la cumplimentación de los formularios, correlacionándose los datos con el índice de Neumonía Asociada al Ventilador. **Resultados:** En abril, la tasa de adherencia fue del 56,05% en relación a los 380 días analizados. mientras Julho presentó a maior taxa de adesão ao estudo. Al analizar la incidencia de neumonía asociada a la ventilación, observemos lo que queda de marzo de abril y el aumento de los taxones de adherencia de la rutina padronizada; aumento dos casos de abril a mayo, decréscimo de mayo a junio e, de junio a julio, queda na densidade de incidencia de este tipo de neumonía y aumento da taxa de adesão à rotina. **Conclusión:** A partir de un entrenamiento sobre rotación padronizada y acompañamiento de dos profesionales de la unidad, observemos una mejora significativa en el avance, contribuyendo a la reducción de la incidencia de neumonía asociada a la ventilación. Es preciso que haya un acompañamiento constante y sistemático del acompañamiento de los profesionales de la rotación, para que los resultados sean efectivamente satisfactorios.

Palabras clave: Neumonía asociada al ventilador. Infección hospitalaria. Eventos adversos. Baño. Unidad de terapia intensiva.

INTRODUÇÃO

Infeções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são eventos adversos graves que acometem pacientes hospitalizados, principalmente em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)¹. Sabe-se que infecções podem trazer grandes prejuízos para os pacientes, prolongando o tempo de internação gerando aumento de custos e maiores riscos de morbimortalidade. Dentre elas, destaca-se a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)². De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), PAV é definida como infecção do parênquima pulmonar diagnosticada após 48 horas de ventilação mecânica, por meio do uso de um tubo endotraqueal ou traqueostomia até a sua suspensão, sendo associada a critérios radiológicos, clínicos e laboratoriais³.

A intubação traqueal (ventilação mecânica invasiva ou IMV) envolve a inserção de um tubo no lúmen da traqueia para garantir que o ar entre nas vias respiratórias; o tubo possui um balonete em sua extremidade distal que garante a vedação da traqueia. A pressão do balonete deve ser monitorada regularmente e sua insuflação deve ser efetiva para evitar vazamento de ar, permitindo que todo o oxigênio fornecido chegue aos pulmões, além de impedir a passagem do conteúdo supraglótico ou subglótico, protegendo o paciente de pneumonia⁴.

Ultimamente, fatores de risco vêm sendo atribuídos ao desenvolvimento da PAV, dentre eles, tempo superior a 48 horas de ventilação mecânica invasiva, situações que causam aspiração para o trato respiratório ou refluxo gastrointestinal, uso de sondas gastrointestinais, permanência da cabeceira elevada abaixo de 30°, nível de sedação, reintubações e negligência de cuidados do profissional de saúde relacionado à higiene do paciente. Estes fatores, considerados modificáveis, estão relacionados ao ambiente da própria unidade hospitalar e aos cuidados prestados, e os não modificáveis que são idade, escore de gravidade na admissão do paciente na UTI e presença de comorbidades, influenciam no desenvolvimento do quadro^{4,5}. Dentre as medidas propostas para prevenção de PAV, ressalta-se a manutenção da pressão do cuff entre 20 e 30 cmH₂O, higiene bucal com solução de clorexidina oral 0,12% como antisséptico, elevação da cabeceira de 30° a 45°, e o uso de filtro trocador de calor e umidade (*Heat and Moisture Exchangers* - HME). Minimizar a sedação do paciente também é pontuada como uma medida de prevenção da infecção. Além disso, ressalta-se que a higiene das mãos, uma das medidas mais simples e eficazes, promove a quebra da cadeia de transmissão de infecção cruzada, um dos mecanismos de transmissão da infecção⁶⁻⁸.

Em relação à problemática, uma estratégia recomendada pela ANVISA para o controle das IRAS, é a adoção do *bundle*, que são pacotes de medidas assistenciais preventivas, indicadas para substituir medidas individuais de prevenção, pois sua aplicação aumenta a proteção e a qualidade assistencial nas UTIs^{1,9}. A metodologia da estratégia *bundle* prevê que a aplicação de intervenções em conjunto fornece resultados mais robustos do que quando aplicados individualmente⁷. Deste modo, fica visível, dentre os cuidados que compõem o *bundle*, a verificação da pressão do cuff, cuja indicação serve para o vedamento das vias respiratórias durante a VM e, quando mantido insuflado em pressões inadequadas podem refletir em danos para a parede traqueal (com possíveis sequelas pós extubação) e podem ocasionar broncoaspiração de secreções, levando a PAV^{4,10}.

Nas UTIs, é relevante realizar a vigilância de PAV com definições e critérios padronizados, assim como calcular as taxas de PAV, dar retorno desses índices para a equipe de saúde e, sobretudo, associar essas taxas com medidas preventivas pertinentes¹. Essas ações podem ser um importante aliado na avaliação da qualidade assistencial. Após notar alto índice de PAV no ambiente hospitalar da UTI adulto, aventou-se possíveis falhas com a aplicação de *bundle*, observando-se que em diversos pacientes a pressão do cuff - 25 a 30 cmH₂O - não estava conforme. Desta forma, foi criada uma rotina na unidade, na qual o enfermeiro verifica o cuff antes do início do banho de leito e, posteriormente, o fisioterapeuta realiza uma nova checagem da pressão do balonete. Ambos anotam os valores em planilha padronizada.

Assim, neste estudo, o objetivo foi avaliar a realização da Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, por meio da verificação da "pressão do cuff", antes e após o banho dos pacientes.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, com delineamento descritivo, de abordagem quantitativa com correlação entre variáveis, realizado em uma UTI adulto, conveniada de um hospital localizado na região noroeste do estado de São Paulo.

Os dados analisados foram fornecidos pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) da instituição, por meio de indicadores das taxas de densidade de incidência da PAV (Quadro 1) no período de março a julho de 2022. No estudo foram utilizadas fichas de pacientes internados na UTI de um hospital de grande porte, em uso de ventilação mecânica, traqueostomizados e/ou intubados por via orotraqueal. A amostragem das fichas foi não probabilística em sequência, ou seja, foram incluídas no estudo todas as fichas de pacientes com tempo de internação na UTI superior a 48 horas, em uso de ventilação mecânica no período de março a julho de 2022. Os critérios de exclusão foram fichas com dados incompletos e aquelas que eram de pacientes eupneicos em ar ambiente ou em ventilação mecânica não invasiva.

Quadro 1 - Cálculo da taxa e definição do termo utilizado neste estudo

Densidade de Incidência da PAV	Nº de casos novos de PAV no período de vigilância
	Nº de pacientes em VM-dia

Foram analisados os documentos registrados por meio de uma rotina implementada no serviço nos meses de março a julho de 2022, onde o enfermeiro verificava a pressão do cuff, antes do banho e o fisioterapeuta após, e ambos anotavam os parâmetros em uma ficha individual do paciente. Diante disso, foi analisada a adesão ao protocolo e o desempenho de preenchimento das fichas pelos enfermeiros e fisioterapeuta, correlacionando-os ao índice de PAV, relativo a cada mês. Ao averiguar o impacto da implementação de uma rotina referente a verificação de cuff na UTI, pretendeu-se garantir assistência segura e de qualidade aos pacientes e evitar danos nos momentos de banho, como broncoaspiração e microaspiração de secreção gástrica, um dos principais causadores de PAV.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, respeitando a Resolução CNS nº 466/2012, número CAAE 62811922.1.0000.5415. Houve dispensa do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), pois os dados foram obtidos por meio de relatórios fornecidos pelo Serviço de Controle

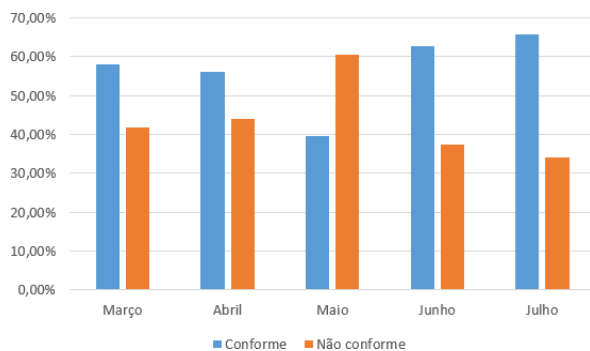
de Infecção Hospitalar (SCIH). Foram garantidos tanto o sigilo das informações, como o anonimato.

RESULTADOS

Durante o período da pesquisa, na UTI adulto, de março a julho de 2022, foram analisadas fichas de 99 pacientes em uso de ventilação mecânica, sendo respectivamente, 7 em março, 26 em abril, 26 em maio, 16 em junho e 24 em julho. Dentre a população analisada neste período, 25 casos de PAV foram identificados na unidade.

Analisando-se os dados de forma estratificada, no Gráfico 1, pode-se observar que, no mês de março, a somatória de dias dos pacientes em ventilação equivale a 86 dias e, segundo a rotina, não houve adesão dos funcionários. Em abril, a taxa de adesão foi maior em relação aos 380 dias analisados e não foram apontadas não conformidades pela ficha aplicada. Maio foi o mês em que houve menor taxa de adesão em relação aos 440 dias de ventilação mecânica, sendo necessário um segundo treinamento quanto a rotina padronizada. Após isso, no mês de junho observou-se que, dos 220 dias de ventilação mecânica, a rotina foi realizada por mais da metade dos participantes, sendo o segundo mês a apresentar menor taxa de não conformidade. Por fim, julho apresentou a maior taxa de adesão ao estudo e menor taxa de não conformidade considerando o número de participantes na rotina aplicada.

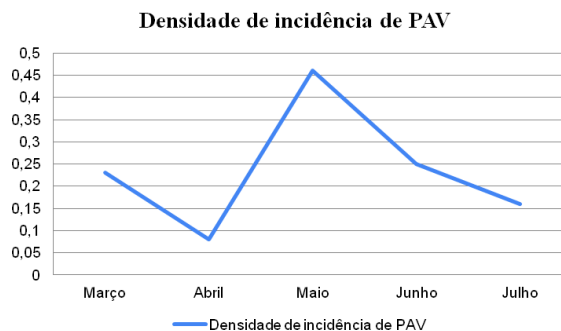
Gráfico 1 - Taxa de adesão de uma rotina implementada em uma UTI adulto localizada na região noroeste do estado de São Paulo nos meses de março a julho de 2022, São José do Rio Preto-SP, Brasil, 2023



De acordo com os dados do Gráfico 2, houve uma queda na incidência de PAV de março a abril e aumento da taxa de adesão da rotina padronizada. Ao analisar a incidência de PAV de abril a maio, observa-se que ocorreu aumento dos casos e, simultaneamente,

houve queda da taxa de adesão. De maio a junho observa-se decréscimo da densidade de incidência de PAV e queda da taxa de adesão da rotina. A análise do período de junho a julho, notou-se que houve queda da densidade de incidência de PAV e aumento da taxa de adesão à rotina.

Gráfico 2 - Densidade de incidência da PAV na UTI adulto localizada na região noroeste do estado de São Paulo no ano de 2022, São José do Rio Preto-SP, Brasil, 2023



Em geral, observa-se que as variáveis "adesão" e "densidade de incidência" são inversamente proporcionais, assim, nos meses em que houve maior adesão, obteve-se menor número de casos de PAV.

DISCUSSÃO

A PAV corresponde a mais importante infecção nosocomial a acometer pacientes nas UTIs, com uma incidência estimada variando entre 9% e 27% dos pacientes em ventilação mecânica (VM)¹¹. Em relação à população analisada, pelo estudo, pode-se observar que a incidência de PAV foi de 25,25% para pacientes que dependiam de ventilação mecânica, portanto, dentro da variação estimada.

Tratando-se do âmbito hospitalar, o maior risco é a ventilação mecânica e, portanto, esses pacientes devem ser acompanhados de maneira mais criteriosa. Desta forma, o acompanhamento e o controle da taxa e de incidência da PAV são medidas preventivas para diminuir a incidência de IRAs, assim como para avaliar as intervenções e/ou ações que levam a um desfecho favorável ou indesejável^{3,12}.

Como parâmetro de análise de PAV, foi utilizado a "densidade de incidência", que mostra o número de casos em pacientes internados na UTI, relacionado ao número de pacientes sob ventilação mecânica diariamente.

O valor de referência usado pela SCIH é o do Centro de Vigilância Epidemiológica, cujo valor é 14,69/1000 pacientes-dia (percentil 50)³. Pode-se inferir que a densidade de incidência na UTI, nos meses analisados, encontra-se abaixo do valor de referência, entretanto medidas preventivas devem ser adotadas com o intuito de manter ou reduzir ainda mais os índices de infecção.

O controle inadequado da pressão de balonetes dos tubos traqueais pode resultar em complicações, como broncoaspiração, assim, técnicas de manejo das vias aéreas têm como objetivo minimizar as complicações associadas às vias aéreas mecânicas. Há comprovações que mostram resultados satisfatórios em relação ao monitoramento da pressão do cuff, fundamentais como forma profilática na redução de infecções em pacientes considerados críticos. Ressalta-se a necessidade de treinamentos e padronização de rotina para todos os membros da equipe multidisciplinar de UTIs em relação ao monitoramento da pressão do cuff¹³.

Na presente pesquisa a finalidade foi aplicar como rotina, o controle da pressão do cuff, visando intensificar um dos fatores considerados relevantes para o desenvolvimento de PAV. Pode-se observar que a taxa de adesão oscilou no decorrer dos meses, sendo mais intensa no primeiro mês, e em junho e julho, após um segundo treinamento. Concomitantemente observa-se que nestes meses a densidade de incidência da PAV foi menor em relação aos meses em que a taxa de adesão foi baixa.

Por fim, os dados mostram que há uma tendência na redução da densidade de incidência de PAV, e sugere-se a elaboração de um estudo mais longo ou multicêntrico que possa comprovar essa correlação. Assim, pode-se verificar que a rotina padronizada teve um impacto na redução da infecção, porém não descarta a necessidade de aplicação de outras medidas de prevenção como a aplicação de *bundle*.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo mostraram diferenças na adesão às medidas preventivas da PAV. Destaca-se a equipe multidisciplinar à frente das ações que podem comprometer ou não a segurança dos pacientes, pois é

responsável pela manutenção da cultura de qualidade dos serviços prestados em instituições de saúde. Nesse sentido, deve monitorar os principais fatores de risco capazes de intervir no sucesso da assistência oferecida e, conseqüentemente, promover aos pacientes, estratégias para a melhoria dos processos assistenciais.

Por meio da vigilância contínua das medidas de prevenção à PAV e realização de Educação Permanente junto aos profissionais de saúde na UTI, envolvendo também a equipe multidisciplinar, observou-se aumento de adesão às medidas preventivas, com a concomitante diminuição numérica da incidência de PAV e redução da taxa de densidade de incidência.

REFERÊNCIAS

1. Alecrim RX, Taminato M, Belasco A, Longo MCB, Kusahara DM, Fram D. Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2019; 72(2):521-30. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473>
2. Teixeira JIS, Silva RLB. Medidas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma análise à luz da literatura científica. *Rev Enferm Atual In Derme [Internet].* 2021 [citado em 20 out. 2022]; 95(34):e-021056. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/1018/877>
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Critérios diagnósticos de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília, DF: Anvisa; 2017 [Internet]. [citado em 20 out. 2022]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infeccoes_assistencia_saude.pdf
4. Silva RM, Santos BRF, Erdmann NAC, Henriques KGC, Albuquerque TG, Boução DMN, Souza ERC. Importance of cuff pressure control: knowledge of the nursing team - prevention of infection related to health care. *Res Soc Dev [Internet].* 2021 [citado em 20 out. 2022]; 10(9):e47910918297. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18297>
5. Santos MS, Santos WS, Santana TS, Santana VD. Risk factors for ventilator-associated pneumonia: Scope review. *Res Soc Dev [Internet].* 2022 [citado em 29 nov. 2022]; 11(5):e33111528126. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28126>
6. Silva GM, Souza VS, Lopes D, Oliveira JLC, Fernandes LM, Tonini NS, Fernandes CAM. Práticas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. *Revista Enferm Atual Derme [Internet].* 2019 [citado em 18 out. 2022]; 90-28:1-5. Disponível em: <https://www.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/414>
7. Zigart JAA, Contrin LM, Beccaria LM, Frutuoso IS, Silveira AM, Werneck AL. Adesão ao protocolo de pneumonia associado à ventilação mecânica. *Rev Enferm UFPE on line [Internet].* 2019 [citado em 19 out. 2022]; 13(1):655-63. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234873/31551>
8. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: ANVISA; 2017.
9. Costa PM, Madureira M. Estratégias promotoras para a adesão às recomendações internacionais para a prevenção da pneumonia associada à ventilação: revisão sistemática da literatura. *Cad Saúde.* 2020; 12(2):20-7.

10. Montini GR, Mestrinari ACR, Rodrigues AMS, Contrin LM, Werneck AL, Beccaria LM. Adesão ao bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. Cuid Enferm [Internet]. 2020 [citado em 19 out. 2022]; 14(2):172-80. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1147113>
11. Bastos LCG, Pimentel MG, Nobrega DF, Barbosa KGN, Ferreira SMS, Santos VCB, Panjwani CMBG. Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em dois hospitais. Diversitas J [Internet]. 2023 [citado em 12 fev. 2023]; 8(1): 377-87. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2382/1883
12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde: medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: ANVISA; 2013.
13. Baeder FM, Andrade KS, Corazza PFL, Martini KD, Albuquerque ACL, Silva DF, et al. Cuff pressure control in the prevention of bronchoaspiration and development of ventilator-associated pneumonia during oral cavity manipulation: an integrative review. Res Soc Dev [Internet]. 2022 [citado em 10 jan. 2023]; 11(12):e5281112334926. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34926>

Envio: 21/12/2022

Aceite: 02/04/2023