

A ADEÇÃO AO BUNDLE DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA NO SETOR DE UTI GERAL

THE USE OF THE PNEUMONIA BUNDLE OF MECHANICAL VENTILATION ASSOCIATED IN THE GENERAL ICU SECTOR

Kamila Kusminski Soares¹,

Ketlin Sandriane Markus^{2*},

Thaís de Souza Machry Carminati³

¹ Acadêmica do Curso de Enfermagem, Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: kksoares@minha.fag.edu.br

^{2*} Acadêmica do Curso de Enfermagem, Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: kmarkus@minha.fag.edu.br ORCID: 0000-0002-9961-3944

³ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: thaiscarminati@fag.edu.br

A ADEÇÃO AO BUNDLE DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA NO SETOR DE UTI GERAL

THE USE OF THE PNEUMONIA BUNDLE OF MECHANICAL VENTILATION ASSOCIATED IN THE GENERAL ICU SECTOR

RESUMO

Introdução: A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em UTIs. Os pacientes internados em UTI Geral que fazem uso de ventilação mecânica invasiva possuem maior propensão a manifestar a pneumonia associada a este tipo de recurso. Deste modo, o bundle é um conjunto de medidas que ajudam a prevenir a infecção. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo geral avaliar a adesão e a conformidade das medidas preventivas para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Metodologia:** Pesquisa de levantamento de dados, quantitativa por meio das avaliações de bundle de PAV preenchidas pelos enfermeiros do Hospital Policlínica no município de Cascavel-PR, no período de junho a dezembro de 2021. **Resultados e Discussões:** Com base nos dados coletados foi possível analisar o impacto direto do bundle de PAV e higienização das mãos com as taxas de diagnósticos de PAV confirmados. Além de coletar e analisar a adesão do bundle no setor de UTI Geral. **Conclusão:** Após as análises dos dados, concluiu-se quão primordial é a utilização do bundle de PAV para a prevenção dessa infecção. **Palavras-chave:** pneumonia associada à ventilação mecânica; covid-19; administração dos cuidados ao paciente; unidade de terapia intensiva; avaliação em enfermagem.

Palavras-chave: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica; Covid-19; Administração dos Cuidados ao Paciente; Unidade de Terapia Intensiva; Avaliação em Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Ventilator-associated pneumonia (VAP) is one of the main causes of morbidity and mortality in ICUs. Patients hospitalized in General ICUs who use invasive mechanical ventilation are more likely to manifest pneumonia associated with this type of resource. In this way, the bundle is a set of measures that help to prevent infection. **Objective:** The present study has the general objective of evaluating adherence and compliance with preventive measures for the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Methodology:** Data collection research, quantitative through VAP bundle assessments completed by nurses at Hospital Policlínica in Cascavel-PR,

from June to December 2021. **Results and Discussions:** Based on the data collected, it was possible to analyze the direct impact of the VAP bundle and hand hygiene on the rates of confirmed VAP diagnoses. In addition to collecting and analyzing bundle adherence in the General ICU sector. **Conclusion:** After analyzing the data, it was concluded how essential the use of the VAP bundle is for the prevention of this infection.

Keywords: Ventilator-Associated Pneumonia; Covid-19; Administration Of Patient Care; Intensive Care Unit; Nursing Assessment.

1 INTRODUÇÃO

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são eventos adversos graves que acometem pacientes hospitalizados, principalmente em unidade de terapia intensiva. Dentre essas, destaca-se a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), considerada uma das patologias mais comuns em pacientes que necessitam de suporte de terapia intensiva(KOLLEF e MARIN, 1993).

Sabe-se que a pneumonia é uma infecção que se instala nos pulmões. Pode acometer a região dos alvéolos pulmonares onde desembocam as ramificações terminais dos brônquios e, às vezes, os interstícios (espaço entre um alvéolo e outro). Basicamente, pneumonias são provocadas pela penetração de um agente infeccioso ou irritante (bactérias, vírus, fungos) no espaço alveolar, em que ocorre a troca gasosa(VARELLA, 2011).

Em decorrência disso, a PAV é considerada uma infecção pulmonar relacionada à assistência à saúde que acomete pacientes sob ventilação mecânica. Esta infecção é consequência da falta de equilíbrio entre os mecanismos de defesa do indivíduo e o agente microbiano. Além disso, essa patologia desenvolve-se pelo menos 48 horas após a intubação endotraqueal(LIMA et al., 2006).

A PAV é uma infecção grave que pode apresentar várias causas, além de ser a principal causa de óbito entre infecções nosocomiais. Sabe-se que o paciente que adquire PAV tem impacto no tempo de internamento, uso de antibióticos, custos, ficando mais tempo em ventilação mecânica(CANZI; COLACITE, 2016).

Vale ressaltar que uma das maneiras de reduzir as IRAS nas unidades de terapia intensiva são a adesão aos bundles. O bundle é um conjunto de pequenas e simples práticas que quando executadas de forma correta apresentam melhora para os pacientes(PINHO et al., 2020). Uma revisão feita pelo IHI identificou quatro elementos de cuidado para prevenir esses eventos em pacientes ventilados que são eles:

elevação da cabeceira do leito entre 30° e 45°; interrupção diária da sedação e avaliação diária da possibilidade de extubação; implementação da profilaxia da úlcera péptica; e, implementação da profilaxia da trombose venosa profunda (INSTITUT FOR HEALTHCASE IMPROVEMENT, 2008). Além de fazer parte do *bundle* a higiene oral do paciente.

O presente estudo tem por objetivo analisar quais são os cuidados que a equipe de enfermagem propõe para evitar a PAV, compreender quais são os fatores de risco que aumentam as taxas de PAV, analisar a conformidade da adesão ao bundle de PAV e compreender a relação do bundle com a prevenção de PAV.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa retrospectiva em prontuários foi realizada de maneira quantitativa, de caráter exploratório, por meio da pesquisa de campo. A amostra para o estudo em questão foi a adesão ao *bundle* de pneumonia associada à ventilação mecânica. A coleta de dados foi referente ao período de junho a dezembro de 2021 e 2019, por meio das avaliações preenchidas pelos enfermeiros, no sistema Tasy de um hospital privado no município de Cascavel-PR.

As avaliações preenchidas por enfermeiros são destinadas aos pacientes de unidade de terapia intensiva com faixa etária entre 18 e 80 anos. O número esperado aproximadamente é de 50 ou mais avaliações, sendo a quantidade de participantes definida para que exista uma margem segura para os eventuais resultados. A coleta dos dados aconteceu nos meses de outubro e novembro do ano de 2022.

Para essa coleta será utilizado o sistema Tasy, para prontuários e indicadores como instrumento foi utilizada a TCUD (Termo de compromisso de uso de dados em arquivo). Por ser uma pesquisa retrospectiva com uso de dados e não tendo nenhum contato direto com paciente e o enfermeiro, foi utilizado o instrumento de solicitação de dispensa do TCLE (Termo de consentimento livre e esclarecido).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

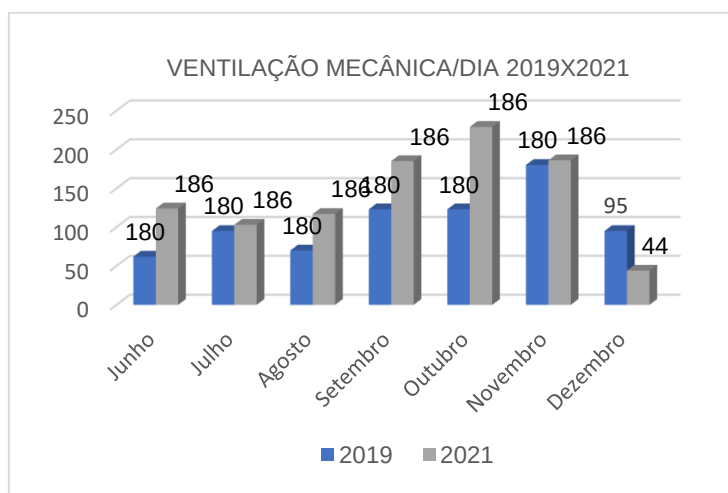
Os resultados obtidos a partir dos *bundles* preenchidos pelos enfermeiros da Unidade de Terapia Intensiva, analisados no estudo em questão, contaram com 774 *bundles* preenchidos em sua totalidade, sendo avaliados 22 pacientes com diagnóstico de PAV. A adesão aos 5 momentos da higienização das mãos; consumo

de álcool em ml por paciente/dia; fatores de risco e perfil de sensibilidade dos micro-organismos isolados.

3.1 VENTILAÇÃO MECÂNICA E DIAGNÓSTICO DE PAV

A ventilação mecânica (VM) é um método de suporte para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória agudo ou crônica agudizada, pode substituir total ou parcialmente a ventilação espontânea (MELO, *et al.*, 2014)

Abaixo está apresentado o gráfico de comparação da ventilação mecânica/dia entre o ano de 2019 e 2021:

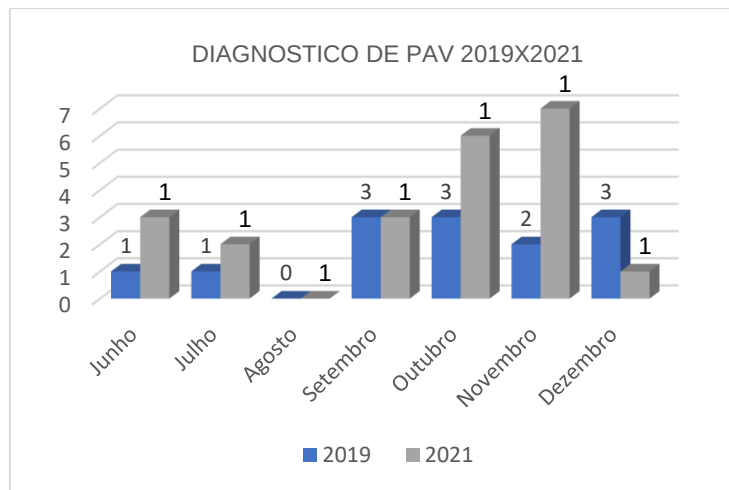


FONTE: Dados da pesquisa, 2022.

A primeira observação foi que em comparação entre os anos de 2019 e 2021 o número de ventilação mecânica/dia foi mais expressivo em 2021, sendo importante destacar que estávamos em pandemia pela SARS-COV-2, em que um número maior de pacientes necessitou da VM. Outubro foi o mês com mais paciente em uso de VM.

No Brasil, o diagnóstico da PAV é estabelecido pelos Critérios Nacionais de Infecções do Trato Respiratório, que estabelecem o somatório dos achados clínicos, interpretação dos exames radiológicos e laboratoriais, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2021).

Abaixo está apresentado o gráfico de comparação dos diagnósticos de PAV de 2019 e 2021:



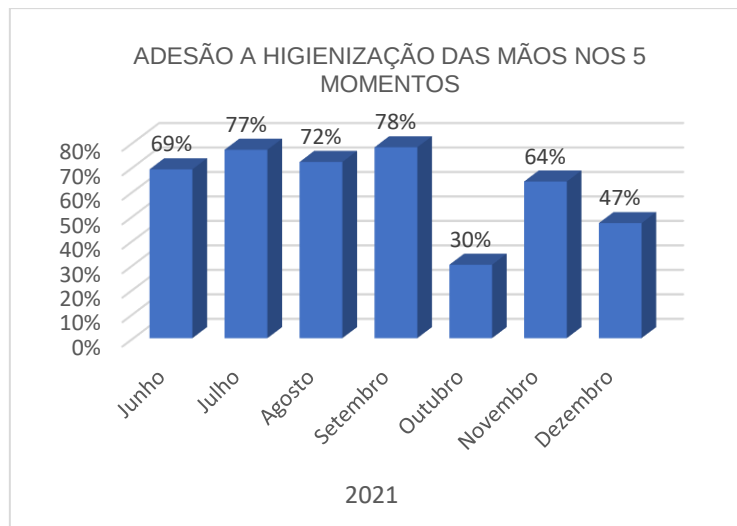
FONTE: Dados da pesquisa, 2022.

Entre o mesmo período de 2019 e 2021 com pacientes que tiveram diagnóstico de PAV pelos critérios da ANVISA, observa-se que em 2021 houve um aumento considerável destes pacientes.

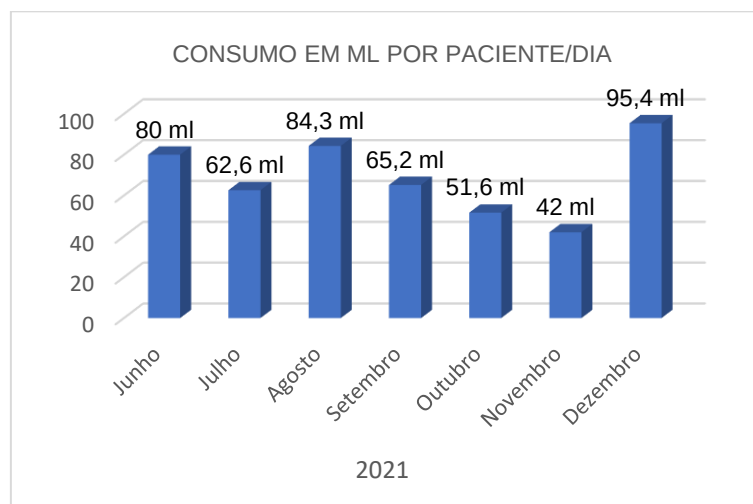
3.2 HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a higienização das mãos conforme técnica adequada é fundamental para a prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde. Por meio dos 5 momentos padronizados pela OMS são eles: 1º Momento: Antes de Contato com o Paciente; 2º Momento: Antes de Procedimentos Assépticos; 3º Momento: Após o Contato com Fluidos Corporais; 4º Momento: Após o Contato com o Paciente e 5º Momento: Após o Contato com as áreas próximas ao paciente (OMS, 2011).

A taxa de adesão a higienização das mãos foi feita pelo serviço de controle de infecção hospitalar por meio da observação presencial e por câmeras no setor de UTI Geral sendo avaliado a adesão nos 5 momentos da higienização das mãos. O consumo de álcool por paciente dia é calculado pela quantidade de álcool que foi dispensado para o setor de UTI Geral no mês e dividido pela quantidade de paciente/dia no mês, tendo assim a taxa de ml utilizada por paciente. Abaixo está apresentado o gráfico de adesão a higienização das mãos nos 5 momentos e consumo de álcool em ml por paciente dia:



FONTE: Dados da pesquisa,2022.



FONTE: Dados da pesquisa,2022.

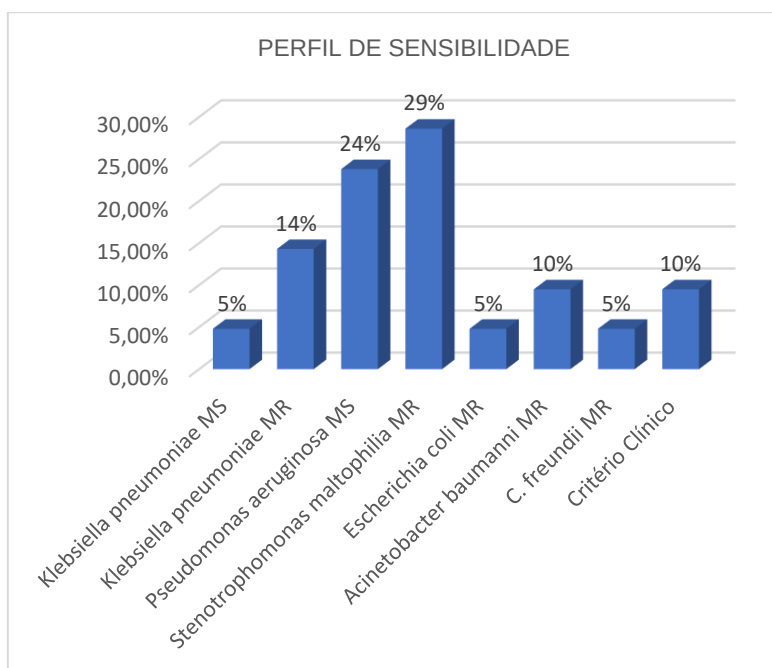
A adesão aos 5 momentos da higienização das mãos na instituição pesquisada acontece sob vários aspectos, entre eles: consumo de álcool gel, uso de câmeras em pontos estratégicos que monitoram a higienização das mãos e auditorias realizados pelo serviço de controle de infecção. Observamos que o mês com maior adesão foi setembro de 2021, e o com menor adesão outubro do mesmo ano. Foi avaliado o consumo de álcool em ml por paciente dia, no período de junho a dezembro de 2021, podendo ser vista a variação na adesão a este consumo, tendo maior adesão no mês de dezembro e a menor no mês de novembro. Em comparação com o número de adesão aos 5 momentos e o consumo de álcool com o número de diagnósticos de PAV é possível observar que em outubro, quando

diminuiu a adesão aos 5 momentos, foi quando começou a aumentar o número de pacientes diagnosticados com PAV.

3.3 PERFIL DE SENSIBILIDADE

As bactérias Gram-negativos são o principal problema em UTIs brasileiras, em função das altas taxas de resistência de antimicrobianos de última geração disponíveis. Os Gram-negativos são constituídos por bacilos Gram-negativos (BGN) fermentadores, do grupo das enterobactérias, como *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Enterobacter* spp. e bacilos Gram-negativos não fermentadores, principalmente por *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* e *Stenotrophomonas* spp (ANVISA, 2007).

No gráfico abaixo, podemos identificar quais foram as principais bactérias encontradas nos pacientes que desenvolveram a PAV no período de junho a dezembro de 2021, no setor de UTI geral da instituição.



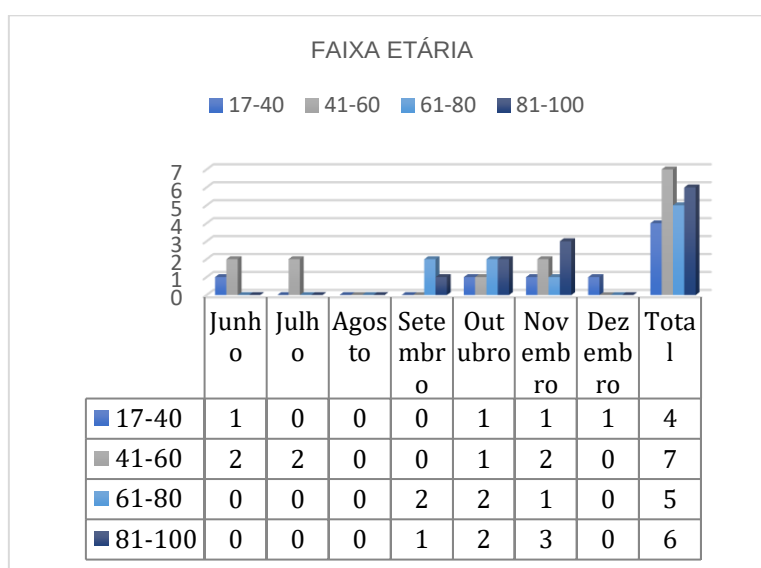
FONTE: Dados da pesquisa, 2022.

A *Stenotrophomonas maltophilia* multirresistente foi o micro-organismo com maior incidência, totalizando seis casos, precedido pela *Pseudomonas aeruginosa*

multissensível com cinco casos. Observa-se que o perfil de sensibilidade dos pacientes que desenvolveram a PAV é em sua maioria multirresistente.

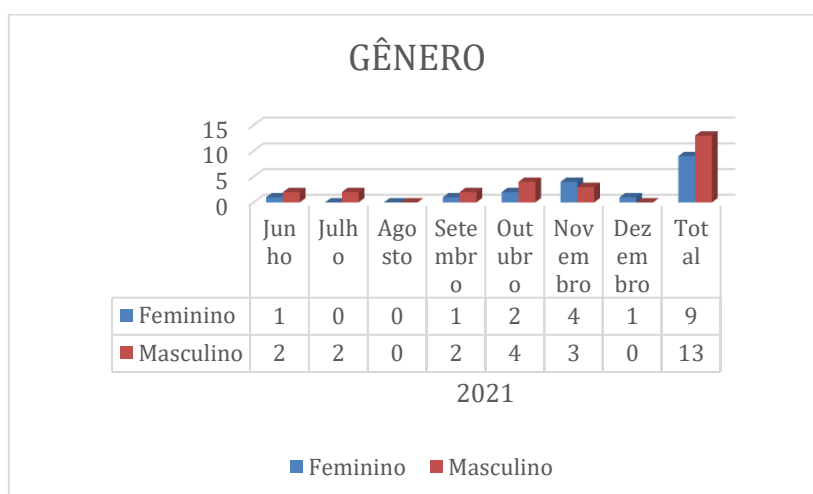
3.4 FATORES DE RISCO

Neste estudo foram analisados dois fatores de risco que potencializam as chances de um paciente desenvolver a PAV, sendo eles: faixa etária e gênero, conforme gráficos abaixo.



FONTE: Dados da pesquisa,2022.

Em análise, a prevalência de infecções por PAV ocorreu entre 41 até 60 anos.



FONTE: Dados da pesquisa,2022.

No gráfico acima a grande parte da incidência de pessoas que adquiriram a infecção foi do sexo masculino.

3.5 BUNDLE DE PAV

A elevação da cabeceira é componente integral do *bundle* de ventilação, e correlaciona-se com a redução da taxa de pneumonia associada à ventilação. A elevação recomendada é 30-45 graus. Outra razão para a sugestão desta intervenção foi a melhoria na ventilação dos pacientes (ZAMBON,2009).

A interrupção diária da sedação está relacionada à necessidade de avaliação diária das condições do paciente ser extubado (ZAMBON,2009).

A cavidade bucal contém microrganismos altamente infecciosos, portanto, deve-se considerar a boca como um ambiente propício para a proliferação microbiana, principalmente nos pacientes internados e que usualmente necessitem de ventilação mecânica, ficando impedidos de fechar a boca e em contato com o ar ambiente (CALDEIRA, COBUCCI, 2011).

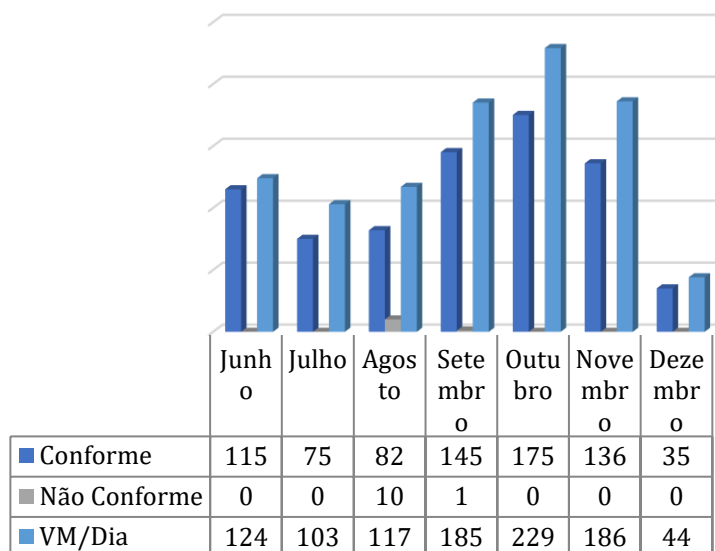
A profilaxia de úlcera péptica deve ser feita pois os pacientes intubados perdem os reflexos de defesa das vias aéreas. Refluxo esofágico e aspiração de conteúdo gástrico associadas com intubação orotraqueal podem levar à colonização endobrônquica e pneumonia, ou ainda, desencadear quadros de pneumonia em virtude da diminuída ação bactericida em meios de baixa acidez (ZAMBON,2009).

O risco do tromboembolismo venoso é reduzido se a profilaxia é aplicada corretamente. O guideline da *American College of Chest Physicians Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy* recomenda a profilaxia para pacientes cirúrgicos, vítimas de trauma, gravemente doentes ou admitidos em unidade de terapia intensiva. O nível de evidência citado foi obtido através de vários estudos controlados randomizados (ZAMBON,2009).

Seguem abaixo os gráficos com o percentual de conformidade por questão utilizada no *bundle* de PAV, sendo eles: Profilaxia para Trombose Venosa Profunda (TVP); Profilaxia de Úlcera Péptica; Interrupção Diária da Sedação; Higiene Oral e Cabeceira Elevada.

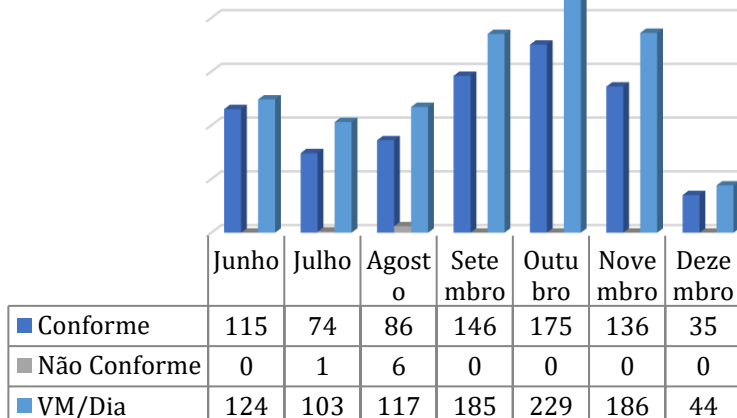
Como pode-se observar, o mês de junho foi o que obteve maior taxa de conformidade, seguido do mês de dezembro.

CABECEIRA DE 30° A 45° - 2021



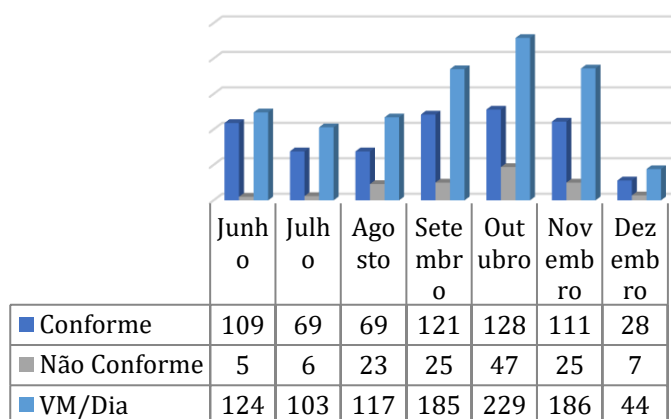
FONTE: Dados da pesquisa,2022.

HIGIENE ORAL COM ESCOVAÇÃO



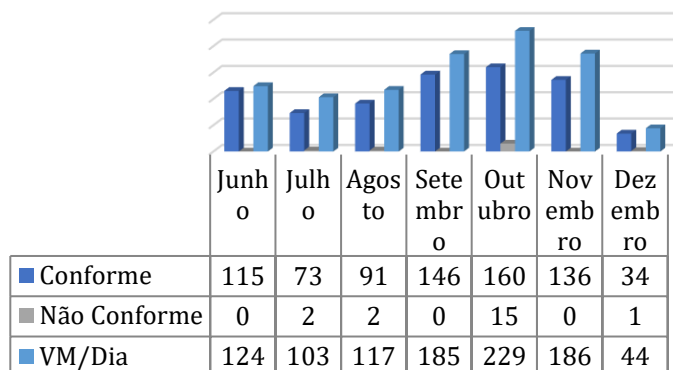
FONTE: Dados da pesquisa,2022.

INTERRUPÇÃO DIÁRIA DA SEDAÇÃO



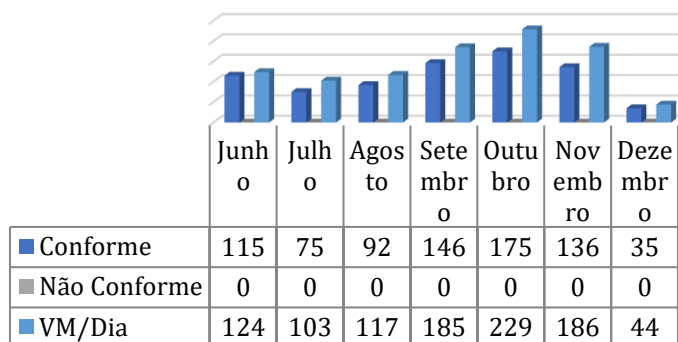
FONTE: Dados da pesquisa,2022

PROFILAXIA DE ULCERA PÉPTICA



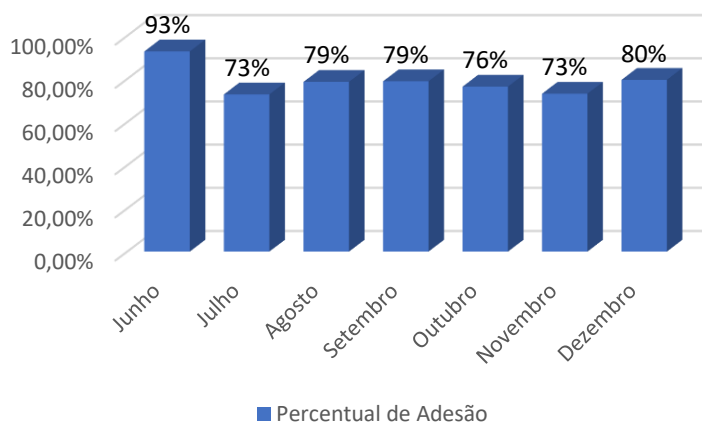
FONTE: Dados da pesquisa,2022

PROFILAXIA PARA TVP



FONTE: Dados da pesquisa,2022.

PERCENTUAL DE ADESÃO AO BUNDLE 2021



FONTE: Dados da pesquisa,2022.

Ao analisarmos a comparação entre o número de pacientes que foram diagnosticados por PAV e o percentual de adesão ao *bundle*, é possível observar que nos meses de outubro e novembro, quando teve diminuição da adesão ao *bundle*, foi quando se teve mais pacientes diagnosticados com PAV.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as análises dos dados, concluímos quão primordial é a utilização do *bundle* de pneumonia associada à ventilação mecânica para a prevenção dessa infecção, uma vez que é notória uma direta associação com a baixa adesão ao *bundle* e o aumento dos diagnósticos de PAV, sendo observada a mesma dinâmica em relação à taxa de adesão à higienização das mãos.

Todavia não é possível assegurar que o *bundle* reduz as taxas de PAV isoladamente. Devem ser implementadas ações em conjunto com o mesmo objetivo, como por exemplo: higienização das mãos nos 5 momentos, limpeza e desinfecção do ambiente e equipamentos, e capacitação da equipe multiprofissional.

5 CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

ANVISA. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA nº 02/2021 - Critérios Diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde – 2021. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, 2021. Acesso disponível em: <C:\Users\Usuário\Downloads\NT 022021 -revisada - Critérios Diagnósticos de IRAS 050521 070521.pdf>

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Investigação e controle de bactérias multirresistentes. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. Acesso disponível em: [http://anvisa.gov.br/servicos/saude/controle/reniss/manual%20 controle bacterias.pdf](http://anvisa.gov.br/servicos/saude/controle/reniss/manual%20controle_bacterias.pdf)

CALDEIRA, P. M.; COBUCCI, R. A. Higiene oral de pacientes em intubação orotraqueal internados em uma unidade de terapia intensiva. Revista Enfermagem Integrada, Ipatinga-MG, v. 4, n. 1, jul./Ago. 2011.

CANZI,K.R.;COLACITE,J. - Frequência de pneumonia associada à ventilação mecânica com base em resultados de culturas quantitativas de secreções traqueais - 2016. Acesso disponível em: <http://www.rbac.org.br/artigos/frequencia-de-pneumonia-associada-a-ventilacao-mecanica-com-base-em-resultados-de-culturas-quantitativas-de-secrecoes-traqueais-48n-2/>

Institute for Healthcare Improvement. 5 million lives campaign. getting started kit: prevent ventilator-associated pneumonia - how-to guide. 2008 Jan. Disponível em: <http://www.ihl.org/IHI/Programs/Campaign/VAP.htm>.

KOLLEF, Marin H. Pneumonia associada à ventilação mecânica: uma análise multivariada. Jama , v. 270, n. 16, pág. 1965-1970, 1993.

LIMA, F.M.R.; PACE, A.M.D.; MEDEIROS, L.;VIRGÍNIO,F.B. Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica: Aspectos gerais. 2006. Disponível em: <https://interfisio.com.br/pneumonia-associada-a-ventilacao-mecanica-pavm-aspectos-gerais/>

MELO, A.S.; ALMEIDA R.M.S.; OLIVEIRA, C.D. - Rev Med Minas Gerais; 24.(Supl.8):S43-S48, Dez, 2014

PINHO C.M., BEZERRA B.L., LIMA A.B.A., SILVA D.A.V., SILVA E.L., REIS J.D.O., LIMA M.C.L. O uso dos bundles em unidades de terapia intensiva: prevenção e redução das infecções. Rev. Enferm. Digit. Cuid. Promoção Saúde. 2020;5(2):117-124. DOI: <https://doi.org/10.5935/2446-5682.20200021>

Organização Mundial da Saúde (OMS), 2011.

VARELLA.D. – Pneumonia – Biblioteca Virtual em Saúde - 2011. Ministério da Saúde. Acesso disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/pneumonia->

[5/#:~:text=Pneumonia%20%C3%A9%20uma%20infec%C3%A7%C3%A3o%20que,e ntre%20um%20alv%C3%A9olo%20e%20outro\).](#)

ZAMBON, L.S., Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica - Campanha “5 Milhões de Vidas” 2009. Acesso disponível em: [https://www.medicinanet.com.br/conteudos/gerenciamento/2449/prevencao_de_pneumonia_associada_a_ventilacao_mecanica_campanha_%E2%80%9C5_milhoes_d e_vidas%E2%80%9D.htm](https://www.medicinanet.com.br/conteudos/gerenciamento/2449/prevencao_de_pneumonia_associada_a_ventilacao_mecanica_campanha_%E2%80%9C5_milhoes_de_vidas%E2%80%9D.htm)