CASOS DE PNEUMONIAS ASSOCIADOS À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTES INTUBADOS INTERNADOS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO, ANTES E APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PROTOCOLO DE PROFILAXIA BUCAL COM CLOREXIDINA.

Jéssica Sara Batista de Souza (PIBIC-AF/CNPq/UEM), Lorena Maurino Domingues Oliveira, Rafael Renato Brondani Moreira, Luiz Ricardo Olchanheski; Maria Cristina BronharoTognim, Vanessa Cristina Veltrini, Sheila Alexandra Belini Nishiyama (Orientadora). E-mail: sabnishiyama@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Básicas da Saúde, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Microbiologia/Microbiologia Aplicada

Palavras chaves: Higiene bucal; Unidade de Terapia Intensiva (UTI); Odontologia hospitalar

RESUMO

Este estudo retrospectivo analisou a variação nos casos de pneumonia e de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em UTIs do Hospital Universitário de Maringá (HUM/UEM) entre 2015 e 2025, período que abrange a implantação de um protocolo de higiene bucal com clorexidina 0,12%. Foram incluídos 1.360 prontuários de pacientes com pneumonia, dos quais 22,8% (310) corresponderam a casos de PAV. Observou-se aumento expressivo no número de casos de pneumonia e PAV entre 2020 e 2023, coincidindo com a pandemia de COVID-19. Já entre 2024 e 2025, após a efetiva implantação do protocolo de profilaxia bucal, houve redução no número de casos em relação ao pico pandêmico. No entanto, a ausência de dados completos anteriores a 2017 e o impacto concomitante da pandemia limitam a atribuição direta dessa variação exclusivamente ao protocolo de higiene bucal implantado.

INTRODUÇÃO

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é uma das infecções relacionadas à assistência à saúde mais frequentes em unidades de terapia intensiva (UTI), acometendo pacientes submetidos à intubação orotraqueal por período superior a 48 horas (PAPAZIAN *et al.,* 2020). O tubo endotraqueal compromete as defesas naturais, como a deglutição e o reflexo de tosse, favorecendo a formação de biofilme em sua superfície, particularmente, devido a passagem de microrganismos bucais para as vias aéreas inferiores. A elevada carga microbiana bucal em pacientes críticos, com higiene bucal deficiente e hipossalivação apresentam maior risco de PAV, reforçando a relação entre a saúde

bucal e os desfechos respiratórios em pacientes internados em UTI (ARIMIZU *et al.,* 2025).
Nesse contexto, cavidade bucal atua como um potencial reservatório de patógenos respiratórios, identificados como causadores da PAV e a clorexidina 0,12% tem sido o antisséptico bucal empregado em algumas UTIs para auxiliar no controle desses microrganismos (SAALFELD *et al.,* 2022). Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar os casos de PAV em hospital universitário, antes e após a implantação do protocolo de profilaxia bucal com clorexidina 0,12%, entre os anos de 2015 e 2025.

MATERIAIS E MÉTODO

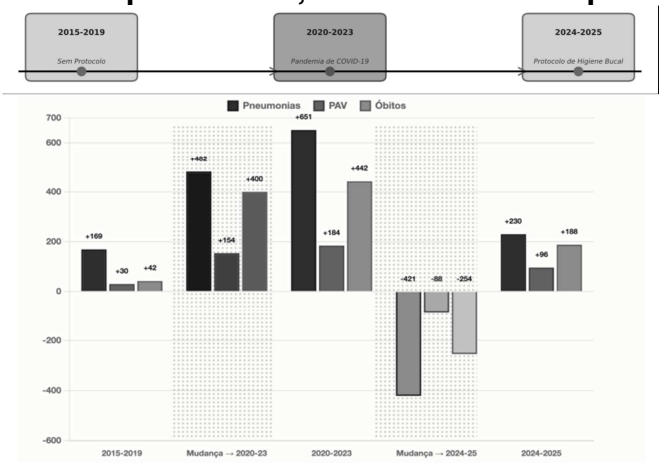
Tratou-se de um estudo observacional de prevalência, retrospectivo, documental e analítico, baseado na análise de prontuários hospitalares de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Universitário de Maringá (HU/UEM), pertencente à Universidade Estadual de Maringá (UEM), no município de Maringá-PR entre 2015 e 2025.
Foram incluídos prontuários de pacientes que atenderam aos seguintes critérios: *(i)* pacientes internados nas UTIs entre 2015 e 2025; *(ii)* pacientes com diagnóstico clínico e/ou microbiológico de pneumonia; *(iii)* Casos confirmados de PAV *(iv)* prontuários com registro de culturas microbiológicas. Foram excluídos do estudo os prontuários incompletos, indisponíveis para estudo, que apresentaram ausência de informações relevantes para o desenvolvimento do estudo ou transferidos.
Os dados foram coletados dos prontuários hospitalares por meio do Sistema Informatizado de Gestão Hospitalar e Ambulatorial (GSUS) e, posteriormente, registrados em planilha padronizada para organização e análise. Foram coletados dados sociodemográficos e clínicos, incluindo ano da internação, sexo, idade, setor de internação e desfecho clínico, além dos dados laboratoriais das análises microbiológicas (ex.: coloração de Gram, forma bacteriana, gênero e espécie dos microrganismos isolados).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados prontuários de pacientes com pneumonia entre os anos de 2015 e 2025. Entretanto, alguns prontuários foram excluídos devido a duplicidades e aplicação dos critérios de elegibilidade. No total foram incluídos 1.360 prontuários de pacientes diagnosticados com pneumonia, dos quais 22,8% (310/1360) apresentaram diagnóstico de PAV.
No presente estudo, a profilaxia bucal passou a ser adotada como conduta de rotina na UTI do HUM/UEM nos anos de 2024 e 2025. O protocolo adotado incluía a avaliação da cavidade bucal, higienização bucal e aplicação da clorexidina 0,12% com gaze, com a participação de residentes de Odontologia das áreas de Periodontia e Saúde Coletiva, vinculados ao Departamento de Odontologia/UEM.
Embora nossos resultados demonstrem uma nítida mudança nos números de casos de pneumonia e PAV, não podemos avaliar qual foi o real impacto da implantação do protocolo de higiene bucal dentro das UTIs do HUM/UEM, pois os dados até 2017 não foram coletados integralmente, sendo excluídos da análise, pois apresentavam-se incompletos, possivelmente decorrente do não funcionamento

integral do GSUS, visto que o sistema foi implantado efetivamente no hospital em 2017. Além disso, o período entre 2020 e 2023 foi marcado pela pandemia da COVID-19, com considerável aumento no número de casos de pneumonia e PAV, devido a frequentes complicações associadas à infecção pelo SARS-Cov-2 (SAALFELD *et al.,* 2022). Nesse período, devido a suspensão ou redução de algumas atividades, não houve registros da utilização do protocolo de higiene bucal. O protocolo de higiene bucal dos pacientes internados em UTI HUM/UEM foi implantado finalmente entre os anos de 2024 e 2025 (Gráfico 1).

Gráfico 1. Incidência de pneumonia, PAV e óbitos nos períodos analisados.



O perfil de microrganismos isolados também mudou ao longo dos períodos analisados (Tabela 1). A identificação microbiológica da infecção é recomendada para que a terapia de escolha seja direcionada e efetiva, principalmente com o aumento considerável de patógenos resistentes (PAPAZIAN *et al.,* 2020).

Tabela 1. Espécies bacterianas isoladas de pacientes com pneumonias nos períodos analisados.

Microrganismos Isolados	Períodos		
	2015-2019	2020-2023	2024-2025
Acinetobacter baumannii/calcoaceticus complexo	17	**158**	28
Enterobacter cloacae	**18**	28	11
*Klebsiellapneumoniae*ssp*pneumoniae*	12	**126**	**55**
Pseudomonas aeruginosa	**36**	**215**	**85**
Staphylococcus aureus	**21**	40	27
Stenotrophomonasmaltophilia	12	51	**35**
Outros	46	217	85

Na atualidade, o protocolo de higiene bucal está sendo realizado por profissionais da enfermagem, mantendo o uso da clorexidina a 0,12%. Todavia, alguns autores apontam que o uso apenas de clorexidina, em diferentes concentrações, não demonstrou benefício na prevenção da PAV, levando diretrizes clínicas atuais a desaconselhar seu uso rotineiro isolado (DE CASSAI, 2024). Esses achados reforçam a importância da atuação da Odontologia hospitalar na prevenção da PAV, por meio de protocolos estruturados de higiene bucal que priorizem a remoção mecânica do biofilme, em detrimento do uso isolado de antissépticos químicos. A implementação de cuidados bucais sistemáticos em pacientes intubados em UTI,

integrados à rotina multiprofissional, configura-se como medida preventiva de baixo custo e potencial impacto significativo na redução da morbimortalidade associada às infecções respiratórias hospitalares.

CONCLUSÃO

A variação temporal nos casos de pneumonia e PAV parece estar mais associada ao contexto pandêmico do que à introdução do protocolo de higiene bucal, cujo real impacto ainda não pode ser analisado com segurança, reforçando a necessidade de estudos com dados mais completos e períodos de comparação mais controlados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa de Iniciação Científica de Ações Afirmativas (PIBIC-AF), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela bolsa concedida para a execução desse projeto.

REFERÊNCIAS

ARIMIZU, C., AKAHOSHI, T., JINNO, T., FURUTA, M., OHASHI, A., TAKAMORI, S., WADA, N. AssociationofNumberof Oral bacteriawithVentilator-Associated Pneumonia and Delirium in Patients in theIntensiveCare Unit. J IntensiveCare Med. 2025 Jul;40(7):779-788. Disponível em: https//doi.org/ 0.1177/08850666251320924. Acesso em: 29 ago. 2026

DE CASSAI, A. *et al*. Chlorhexidineisnoteffectiveatanyconcentration in preventingventilator-associated pneumonia: a systematic review and network meta-analysis. *JournalofAnesthesia, Analgesia andCriticalCare*, [S. l.], v. 4, p. 30, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s44158-024-00166-2. Acesso em: 29 ago. 2026.

PAPAZIAN, L., KLOMPAS, M., LUYT C.E. Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. IntensiveCare Med. 2020 May;46(5):888-906. Disponível em: https//doi.org/10.1007/s00134-020-05980-0.Acesso em: 20 ago. 2026

SAALFELD, S.M.D.S., SHINOHARA, D.R., SILVA, J.A., MACHADO, M.E.A., MITSUGUI, C.S., TAMURA, N.K., NISHIYAMA, S.A.B., TOGNIM, M.C.B. Interhospitaloutbreakof *Burkholderia cepacia* complexventilator-associated pneumonia (VAP) causedbycontaminatedmouthwash in coronavirusdisease 2019 (COVID-19) patients. InfectControlHospEpidemiol. 2022 Aug;43(8):1081-1083. Disponível em: https//doi.org/10.1017/ice.2021.183 Acesso em: 07 jul. 2026