Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i10.30775

A PARTICIPAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIAS ASSOCIADAS À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTES INTERNADOS EM UTIS

Ana Teresa de Castro Macedo Andrade
Fernanda Karla Rocha da Silva
Maria Gabriella Miranda de Carvalho
José Pereira de Melo Neto[1]
Thiago Lima Monte[2]
Marta Rosado de Oliveira Campos[3]
Matheus Araújo Brito Santos Lopes[4]

RESUMO: **Introdução:** A cavidade oral de pacientes criticamente enfermos internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) sofre rápida deterioração e acúmulo de biofilme dental, atuando como um reservatório importante de patógenos oportunistas associados ao desenvolvimento da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). A inclusão de protocolos de higiene bucal e a atuação da Odontologia Hospitalar têm sido recomendadas como estratégias para mitigação desse risco infecioso. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre a eficácia das condutas de higiene bucal, os métodos de remoção do biofilme e a relevância da inserção do cirurgião-dentista na prevenção da PAVM em ambiente hospitalar. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados PubMed, BVS/LILACS e SciELO, com a inclusão de artigos publicados entre 2021 e 2024. Foram selecionados estudos primários e secundários que abordavam a higiene oral e a presença do cirurgião-dentista na UTI em adultos intubados. **Resultados e Discussão:** A literatura aponta que a remoção mecânica do biofilme, especialmente por meio da escovação dentária, apresenta a evidência mais robusta para a redução da incidência de PAVM, superando o uso isolado de antissépticos químicos. A combinação de escovação com solução de clorexidina a 0,12% demonstrou ser a conduta mais eficaz. Além disso, a presença do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional contribui para o diagnóstico precoce de focos infecciosos orais, individualização dos cuidados e supervisão das rotinas executadas pela enfermagem. **Conclusão:** O controle mecânico do biofilme oral é indispensável para a prevenção da PAVM. A inserção do cirurgião-dentista na UTI fortalece a assistência integral ao paciente crítico, otimizando protocolos preventivos e reduzindo complicações respiratórias hospitalares.

Palavras-chave: Odontologia Hospitalar. Unidade de Terapia Intensiva. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Biofilme Dental. Higiene Bucal.

[1]Orientador e banca.
[2]Banca.
[3]Banca.
[4]Co-orientador.

ABSTRACT: **IntroductioN:** The oral cavity of critically ill patients admitted to Intensive Care Units (ICUs) undergoes rapid deterioration and dental biofilm accumulation, functioning as a major reservoir for opportunistic pathogens linked to the onset of Ventilator-Associated Pneumonia (VAP). The implementation of oral hygiene protocols and the integration of Hospital Dentistry have been recommended as key strategies to mitigate this infection risk. **Objective:** To analyze scientific evidence regarding the efficacy of oral hygiene practices, biofilm removal methods, and the relevance of dental surgeons within the ICU team for VAP prevention. **Methodology:** This is an integrative literature review conducted in the PubMed, BVS/LILACS, and SciELO databases, covering articles published between 2021 and 2024. Primary and secondary studies discussing oral care protocols and the role of dentists in adult ICU intubated patients were included. **Results and Discussion:** The literature indicates that mechanical biofilm removal, particularly through tooth brushing, provides the most robust evidence for reducing VAP incidence, outperforming the standalone use of chemical antiseptics. Combining tooth brushing with 0.12% chlorhexidine solution yielded the highest effectiveness. Furthermore, the inclusion of a dental surgeon within the multidisciplinary ICU team enhances early diagnosis of oral infectious foci, enables personalized care, and optimizes the supervision of nursing routines. **Conclusion:** Mechanical control of oral biofilm is essential for preventing VAP. Incorporating dental surgeons into the ICU setting strengthens comprehensive care for critically ill patients, optimizing preventive protocols and reducing hospital-acquired respiratory complications.

Keywords: Hospital Dentistry. Intensive Care Unit. Ventilator-Associated Pneumonia. Dental Plaque. Oral Hygiene.

INTRODUÇÃO

A cavidade bucal constitui o primeiro segmento do sistema digestório e apresenta estreita relação com o sistema respiratório, podendo atuar como reservatório de microrganismos capazes de causar infecções locais e sistêmicas. Entre essas infecções, destaca-se a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), uma importante complicação em pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTIs). Nesse contexto, pacientes submetidos à ventilação mecânica apresentam maior vulnerabilidade a alterações na microbiota oral e à colonização por microrganismos potencialmente patogênicos, que podem ser aspirados para as vias aéreas inferiores e contribuir para o desenvolvimento de infecções respiratórias (De Souza; Fischer; Dos Santos, 2022). Dessa forma, a manutenção adequada e regular da higiene bucal constitui uma importante medida de cuidado durante a internação, especialmente em pacientes submetidos à ventilação mecânica (De Lira Pinho et al., 2024).

Os pacientes internados em unidades de terapia intensiva frequentemente permanecem com a boca aberta em decorrência da intubação endotraqueal e da ventilação mecânica, o que pode favorecer o ressecamento da mucosa oral e alterações nas condições fisiológicas da

cavidade bucal. Essas alterações podem contribuir para o acúmulo de biofilme e saburra lingual e favorecer a colonização por microrganismos potencialmente patogênicos (Winning et al., 2021). Além disso, modificações na microbiota oral de pacient es críticos podem estar relacionadas à presença de microrganismos associados às infecções respiratórias, tornando a higiene bucal um componente relevante dos cuidados destinados à prevenção da PAVM (De Souza; Fischer; Dos Santos, 2022).

Os pacientes em terapia intensiva encontram-se em condição de maior vulnerabilidade devido à gravidade do quadro clínico, à utilização de dispositivos invasivos e ao período prolongado de internação, fatores que podem aumentar o risco de infecções relacionadas à assistência à saúde. Entre essas complicações, a PAVM apresenta relevância clínica por estar associada à maior morbidade, ao prolongamento da permanência hospitalar e a desfechos desfavoráveis (Mota et al., 2017). Por esse motivo, a adoção de medidas preventivas e a implementação de protocolos de cuidados aos pacientes submetidos à ventilação mecânica são fundamentais para a redução dos fatores de risco relacionados à infecção, conforme as recomendações atuais para prevenção da PAVM (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2026).

Nesse cenário, a atuação do cirurgião-dentista torna-se relevante para a promoção da saúde bucal e para o cuidado integral dos pacientes hospitalizados em UTIs. A presença desse profissional possibilita a avaliação das condições bucais, a identificação de alterações e a realização de medidas preventivas e terapêuticas adequadas, em conjunto com os demais profissionais da equipe multiprofissional (Cardoso et al., 2024). A atuação odontológica também pode contribuir para a implementação e o acompanhamento de protocolos de higiene bucal, considerando as necessidades individuais e as condições clínicas de cada paciente (De Lira Pinho et al., 2024).

Nesse contexto, o cirurgião-dentista deve atuar de forma integrada à equipe multiprofissional da UTI, contribuindo para o monitoramento e o controle das condições de saúde bucal dos pacientes submetidos à ventilação mecânica. A higiene oral adequada constitui uma das medidas utilizadas nos protocolos de prevenção da PAVM, uma vez que busca reduzir o acúmulo de biofilme e a carga microbiana da cavidade bucal, diminuindo a possibilidade de aspiração de microrganismos para o trato respiratório (Soares; Bortoli, 2024). Estudos recentes ressaltam a importância da adoção de protocolos padronizados de higiene bucal e da participação

dos profissionais envolvidos no cuidado ao paciente crítico, incluindo o cirurgião-dentista (Bani Mohammad et al., 2024; Yamakita et al., 2024). Nesse sentido, pesquisas mais recentes também têm investigado diferentes estratégias de cuidados bucais e sua relação com a prevenção da PAVM em pacientes internados em unidades de terapia intensiva (Huang et al., 2025; Gomes et al., 2026).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar e descrever os principais fatores relacionados à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) em pacientes internados em unidades de terapia intensiva, bem como discutir o papel do cirurgião-dentista diante dessa condição. Busca-se, ainda, descrever as características da PAVM em pacientes internados em UTIs, ampliar o conhecimento dos profissionais de Odontologia acerca dos principais fatores que contribuem para seu desenvolvimento, identificar as medidas que podem ser adotadas pelo cirurgião-dentista na prevenção dessa complicação e revisar a literatura científica atual e relevante sobre as intervenções odontológicas relacionadas à prevenção da PAVM.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

4.1 Aspectos gerais sobre as pneumonias associadas à ventilação mecânica

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) constitui uma infecção do trato respiratório inferior que pode ocorrer em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva, especialmente durante a permanência em unidades de terapia intensiva (UTIs). Essa condição apresenta relevância clínica devido à vulnerabilidade dos pacientes críticos e à utilização prolongada de dispositivos invasivos. A PAVM geralmente é considerada quando a infecção se desenvolve após pelo menos 48 horas do início da ventilação mecânica, estando associada ao aumento da morbidade, do tempo de internação e dos custos relacionados à assistência hospitalar (Mota et al., 2017).

A PAVM pode ser classificada como precoce ou tardia, de acordo com o período de aparecimento após a intubação. A ocorrência da infecção está relacionada a diversos fatores, incluindo o tempo de ventilação mecânica, a gravidade clínica do paciente e a presença de microrganismos potencialmente patogênicos no trato respiratório. Nesse contexto, a identificação dos fatores de risco e a adoção de medidas preventivas são fundamentais para reduzir a ocorrência dessa complicação (Silva et al., 2024).

Entre os principais agentes relacionados à PAVM encontram-se bactérias Gram-negativas e Gram-positivas, incluindo espécies de *Staphylococcus aureus*. A colonização das vias aéreas por esses microrganismos pode ser favorecida por alterações na microbiota oral e pela formação de biofilme, especialmente em pacientes submetidos à ventilação mecânica prolongada. Dessa maneira, o controle da carga microbiana da cavidade oral constitui um dos componentes considerados nas estratégias de prevenção da PAVM (De Souza; Fischer; Dos Santos, 2022).

Estudos recentes têm investigado diferentes protocolos de higiene oral e sua efetividade na prevenção da PAVM. Yamakita et al. (2024), em uma revisão sistemática com meta-análise em rede, observaram que estratégias que incluíam a escovação apresentaram resultados favoráveis, embora a definição do método ideal de higiene oral ainda permaneça em discussão. Mais recentemente, Gomes et al. (2026) destacaram que ainda são necessários estudos conduzidos por equipes multidisciplinares para avaliar de maneira mais precisa a influência dos cuidados odontológicos sobre a PAVM e a mortalidade em pacientes críticos.

4.2 Fatores associados

Os fatores relacionados ao desenvolvimento da PAVM podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Entre os fatores não modificáveis, destacam-se a idade avançada, a gravidade clínica no momento da admissão na UTI e a presença de determinadas condições clínicas e comorbidades. Já entre os fatores modificáveis encontram-se o tempo de ventilação mecânica, a reintubação, a realização de traqueostomia, o uso de sondas enterais, a aspiração de conteúdo gástrico, o uso prévio de antimicrobianos e a permanência prolongada em posição supina (Silva et al., 2024).

Dois mecanismos apresentam importante participação na colonização das vias aéreas e no desenvolvimento da PAVM: a microaspiração de secreções contaminadas e a formação de biofilme no tubo endotraqueal. A presença de dispositivos invasivos modifica as barreiras naturais de proteção do sistema respiratório e facilita o transporte de microrganismos da cavidade oral e da orofaringe para as vias aéreas inferiores (De Souza; Fischer; Dos Santos, 2022).

A cavidade oral também pode sofrer alterações importantes durante a permanência do paciente na UTI. A utilização do tubo orotraqueal pode manter a boca aberta por períodos

prolongados, favorecendo o ressecamento da mucosa, a redução do fluxo salivar e o acúmulo de biofilme. Essas alterações podem modificar a microbiota oral e favorecer a colonização por microrganismos potencialmente patogênicos, tornando os cuidados com a saúde bucal relevantes dentro da assistência ao paciente crítico (Winning et al., 2021).

Além disso, a presença de biofilme na cavidade oral pode representar uma fonte de microrganismos capazes de alcançar o trato respiratório inferior por meio da aspiração. Dessa forma, o controle do biofilme oral e a manutenção da higiene da cavidade bucal constituem medidas importantes dentro das estratégias de prevenção da PAVM, embora a efetividade dessas intervenções possa variar de acordo com o protocolo utilizado e as condições clínicas do paciente (Bani Mohammad et al., 2024).

4.3 Importância do cirurgião-dentista na UTI

A atuação do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar está relacionada à necessidade de oferecer atenção integral aos pacientes, especialmente àqueles internados em unidades de terapia intensiva. Em razão da gravidade do quadro clínico, da redução da capacidade de autocuidado e da utilização de dispositivos invasivos, esses pacientes podem apresentar maior dificuldade para manter uma adequada higiene bucal, necessitando de cuidados profissionais individualizados (Cardoso et al., 2024).

Diante desse cenário, a presença do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional da UTI possibilita a avaliação das condições de saúde bucal, a identificação de possíveis focos infecciosos e a realização de intervenções de acordo com as necessidades de cada paciente. A atuação odontológica pode contribuir para a manutenção da saúde bucal e para o controle de alterações que possam favorecer a colonização por microrganismos potencialmente patogênicos (De Lira Pinho et al., 2024).

O cirurgião-dentista também pode participar da elaboração, implementação e acompanhamento de protocolos de higiene oral destinados aos pacientes submetidos à ventilação mecânica. Nesse sentido, sua participação deve ocorrer de maneira integrada aos demais profissionais responsáveis pela assistência, considerando que a prevenção da PAVM depende de um conjunto de medidas e não de uma intervenção isolada (Paula et al., 2024).

A importância dessa atuação também é destacada por Soares e Bortoli (2024), que ressaltam a necessidade de protocolos padronizados de higiene bucal e da participação de

profissionais capacitados na assistência ao paciente crítico. Dessa forma, a odontologia hospitalar pode contribuir não apenas para o cuidado específico da cavidade oral, mas também para a promoção da qualidade da assistência prestada ao paciente internado na UTI.

4.4 Consequências e intervenções odontológicas

A ocorrência da PAVM pode trazer consequências relevantes para o paciente e para o sistema de saúde, incluindo aumento da morbidade, prolongamento da permanência hospitalar, necessidade de tratamentos antimicrobianos e maior utilização de recursos hospitalares. A gravidade desses desfechos reforça a importância da implementação de medidas destinadas à prevenção e ao controle dos fatores associados à infecção (Mota et al., 2017).

No paciente crítico, a redução do autocuidado, a imobilidade, a presença de tubo endotraqueal e a alteração da produção salivar podem favorecer modificações no ambiente oral. Essas condições podem contribuir para o acúmulo de biofilme e para alterações da microbiota, aumentando a necessidade de cuidados específicos de higiene e acompanhamento profissional (Winning et al., 2021).

Entre as intervenções odontológicas estão a avaliação da cavidade bucal, a identificação de focos infecciosos, a remoção mecânica do biofilme e a realização de cuidados de higiene oral adequados às condições clínicas do paciente. A implementação dessas medidas deve ser realizada de forma criteriosa e integrada ao protocolo da instituição, considerando que técnicas inadequadas podem provocar lesões nos tecidos orais e comprometer a segurança do paciente (Ribeiro et al., 2024).

Nesse contexto, os cuidados odontológicos não devem ser compreendidos como uma intervenção isolada capaz de eliminar a PAVM, mas como parte de um conjunto de estratégias destinadas a reduzir fatores de risco relacionados à infecção. A literatura recente reforça a necessidade de atuação multidisciplinar, com participação do cirurgião-dentista, médicos, enfermeiros e demais profissionais envolvidos no cuidado ao paciente crítico (Gomes et al., 2026).

4.5 Prevenção

A prevenção da PAVM envolve um conjunto de medidas destinadas a reduzir a colonização das vias aéreas e a aspiração de secreções contaminadas. Entre essas medidas

encontram-se os cuidados com a higiene oral, a manutenção da higiene das mãos, o posicionamento adequado do paciente e o acompanhamento das condições relacionadas à ventilação mecânica. A adoção sistemática dessas estratégias é considerada fundamental dentro dos protocolos de prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2026).

A higiene oral apresenta papel importante nesse contexto por contribuir para o controle do biofilme e da carga microbiana da cavidade bucal. Entretanto, a literatura científica ainda apresenta resultados heterogêneos quanto à superioridade de determinados métodos ou soluções para a prevenção da PAVM. Bani Mohammad et al. (2024), por exemplo, encontraram resultados favoráveis para algumas estratégias de higiene oral e posicionamento, mas ressaltaram a necessidade de considerar as características clínicas individuais dos pacientes.

A escovação mecânica associada a soluções antissépticas, especialmente a clorexidina, tem sido estudada como estratégia de prevenção da PAVM. Yamakita et al. (2024) observaram resultados favoráveis para protocolos que associavam escovação e clorexidina a 0,12%, embora os autores também tenham destacado limitações relacionadas à qualidade e à certeza das evidências disponíveis. Portanto, a escolha do protocolo deve considerar as recomendações institucionais e as condições clínicas do paciente.

Estudos mais recentes também questionam a utilização indiscriminada de determinadas soluções antissépticas. Uma revisão de 2025 sobre diferentes soluções para higiene oral em pacientes submetidos à ventilação mecânica demonstrou que os resultados variam entre os produtos avaliados e ressaltou a necessidade de estudos clínicos de maior qualidade para estabelecer protocolos mais seguros e eficazes (Huang et al., 2025).

Além da higiene oral, medidas como a elevação da cabeceira do leito e o controle adequado dos dispositivos relacionados à ventilação mecânica fazem parte das estratégias de prevenção. A revisão de Bani Mohammad et al. (2024) identificou menor ocorrência de PAVM em pacientes posicionados com elevação de aproximadamente 45°, embora essa medida deva ser individualizada conforme as condições clínicas e possíveis contraindicações.

Dessa forma, a prevenção da PAVM deve ser compreendida como uma estratégia multifatorial, na qual a higiene oral representa apenas um dos componentes do cuidado. A participação do cirurgião-dentista é relevante para a avaliação das condições bucais, a identificação de focos infecciosos e a implementação de cuidados adequados, enquanto a

efetividade das diferentes estratégias de higiene oral continua sendo objeto de investigação científica. Nesse sentido, Gomes et al. (2026) destacam a necessidade de maior participação da Odontologia em estudos multidisciplinares que avaliem a relação entre os cuidados de saúde bucal, a incidência de PAVM e os desfechos clínicos dos pacientes internados em UTIs.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura integrativa, de caráter bibliográfico e abordagem qualitativa, método que possibilita reunir, analisar e sintetizar conhecimentos produzidos em estudos anteriores acerca de uma determinada temática. A revisão integrativa permite uma compreensão ampla do assunto investigado, possibilitando a identificação, análise e síntese das evidências disponíveis na literatura, contribuindo para a construção do conhecimento e para a aplicação dos resultados na prática clínica (Batista; Kumada, 2023).

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram delimitadas as seguintes etapas: escolha do tema e formulação da questão norteadora; estabelecimento dos critérios de elegibilidade; definição das bases de dados e dos descritores utilizados na busca; identificação, seleção e avaliação dos estudos encontrados; extração e organização das informações relevantes; análise dos resultados; apresentação dos achados e síntese do conhecimento produzido sobre a temática.

Como forma de orientar a pesquisa, foi formulada a seguinte questão norteadora: "*Qual o papel do cirurgião-dentista na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados em unidades de terapia intensiva?*"

A estratégia de busca foi estruturada com base no acrônimo PICO (*Population, Intervention, Comparison and Outcome*), utilizada para organizar a questão de pesquisa e direcionar a identificação das evidências disponíveis na literatura (Santos et al., 2007).

Tabela 1 – Estratégia PICO utilizada na elaboração da questão de pesquisa.

Componente PICO	**Descrição**
Population (P)	Pacientes internados em unidades de terapia intensiva, submetidos à ventilação mecânica e que apresentam necessidade de cuidados relacionados à saúde bucal.
Intervention (I)	Atuação do cirurgião-dentista e realização de intervenções odontológicas, incluindo avaliação da cavidade bucal, higiene oral, controle do biofilme e implementação de protocolos de cuidados bucais.

Componente PICO	Descrição
Comparison (C)	Ausência de intervenção odontológica ou comparação entre diferentes protocolos e estratégias de higiene e cuidados bucais.
Outcome (O)	Prevenção ou redução da pneumonia associada à ventilação mecânica, controle da colonização e do biofilme oral e manutenção das condições de saúde bucal dos pacientes internados em UTI.

Fonte: Autoria própria.

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de buscas nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed). Foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) relacionados à temática, incluindo "Odontologia", "Pneumonia", "Ventilação Mecânica", "Unidades de Terapia Intensiva" e "Saúde Bucal", bem como seus correspondentes padronizados no Medical Subject Headings (MeSH), "Dentistry", "Pneumonia", "Respiration, Artificial", "Intensive Care Units" e "Oral Health". Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos "AND" e "OR", de acordo com as particularidades de cada base de dados.

A pesquisa bibliográfica foi realizada no período de Janeiro a Julho de 2024, considerando estudos publicados entre 2019 e 2024, com o objetivo de reunir evidências científicas recentes e relevantes sobre a participação do cirurgião-dentista na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Foram priorizados estudos publicados nos últimos cinco anos, sem excluir referências anteriores consideradas relevantes para a fundamentação teórica e metodológica da pesquisa.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos científicos disponíveis na íntegra; estudos publicados em português, inglês ou espanhol; pesquisas publicadas no recorte temporal delimitado; estudos que apresentassem relação direta com a pneumonia associada à ventilação mecânica, higiene bucal, odontologia hospitalar, atuação do cirurgião-dentista em unidades de terapia intensiva ou estratégias de prevenção da PAVM; além de estudos de revisão e pesquisas originais pertinentes aos objetivos propostos.

Foram excluídos artigos duplicados entre as bases de dados; estudos que não apresentassem texto completo disponível; publicações fora do período estabelecido; trabalhos em idiomas diferentes dos determinados; estudos que não apresentassem relação direta com o tema proposto; além de resumos, anais de eventos, dissertações, monografias, teses, livros e outros materiais que não atendessem aos critérios previamente estabelecidos.

Tabela 2 – Critérios de inclusão e exclusão dos estudos.

Critérios de Inclusão	**Critérios de Exclusão**
Artigos científicos relacionados ao tema proposto	Estudos sem relação direta com o tema
Estudos publicados no período delimitado (2019–2024)	Estudos publicados fora do período estabelecido
Texto completo disponível na íntegra	Artigos sem texto completo disponível
Publicações nos idiomas português, inglês ou espanhol	Publicações em outros idiomas
Estudos originais e revisões de literatura pertinentes	Resumos, anais de eventos, dissertações, teses e livros
Estudos sobre PAVM, higiene bucal, UTI e atuação do cirurgião-dentista	Estudos duplicados nas bases de dados selecionadas

Fonte: Autoria própria.

Após a realização das buscas nas bases de dados selecionadas, os estudos encontrados foram inicialmente identificados por meio da análise dos títulos e resumos, considerando os descritores utilizados e sua relação com o tema da pesquisa. Posteriormente, os artigos potencialmente elegíveis foram avaliados na íntegra para verificar sua adequação aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

Para a análise dos estudos selecionados, foram consideradas informações como autor e ano de publicação, título, objetivo, tipo e delineamento do estudo, população investigada, principais intervenções odontológicas ou estratégias de higiene bucal utilizadas e principais resultados relacionados à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. As informações obtidas foram organizadas em tabela para facilitar a comparação entre os estudos e a identificação de aspectos semelhantes, diferenças e lacunas existentes na literatura.

A síntese dos resultados foi realizada de forma qualitativa, considerando os principais achados dos estudos selecionados e sua relação com a questão norteadora e os objetivos da

pesquisa. Dessa maneira, buscou-se compreender as evidências disponíveis acerca dos fatores relacionados à PAVM, das medidas de prevenção e da participação do cirurgião-dentista na assistência aos pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, baseada exclusivamente em estudos científicos disponíveis em bases de dados e sem envolvimento direto de seres humanos ou coleta de dados primários, não houve necessidade de submissão do estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme a Resolução CNS nº 510/2016.

RESULTADOS

A análise dos estudos selecionados demonstrou que a higiene bucal e o controle do biofilme oral estão entre as principais medidas investigadas para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. Os estudos avaliados abordaram diferentes estratégias de cuidados bucais, incluindo escovação dentária, utilização de soluções antissépticas, avaliação da cavidade oral e participação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional.

No estudo de Winning et al. (2021), foi realizada uma revisão sobre os cuidados de saúde bucal destinados a pacientes criticamente enfermos. Os resultados demonstraram que pacientes internados em UTI apresentam alterações importantes na cavidade oral, como acúmulo de biofilme, ressecamento da mucosa e alterações da microbiota. Os autores identificaram que esses fatores podem estar relacionados à presença de microrganismos potencialmente patogênicos e à ocorrência de complicações respiratórias.

Bani Mohammad et al. (2024) analisaram diferentes intervenções destinadas à prevenção da PAVM em pacientes submetidos à ventilação mecânica. Entre os estudos avaliados, intervenções relacionadas à higiene oral apresentaram redução significativa da ocorrência de PAVM em parte das pesquisas. Os autores também verificaram resultados favoráveis relacionados à elevação da cabeceira do paciente, especialmente quando mantida em aproximadamente 45°.

Yamakita et al. (2024) avaliaram diferentes estratégias de higiene oral por meio de uma revisão sistemática com metanálise em rede. Os resultados demonstraram que protocolos que incluíam a escovação dentária apresentaram resultados favoráveis na redução da ocorrência de

PAVM. Entretanto, foram observadas diferenças entre os protocolos avaliados, não sendo possível estabelecer uma única estratégia como padrão definitivo para todos os pacientes.

Li, Huang e Xie (2024) analisaram diferentes soluções utilizadas para higiene oral em pacientes submetidos à ventilação mecânica. Os resultados demonstraram diferenças na efetividade dos produtos avaliados na prevenção da PAVM, sendo observada a necessidade de novos estudos para determinar quais soluções apresentam melhores resultados na redução da infecção e quais apresentam maior segurança para utilização em pacientes críticos.

Cardoso et al. (2024), ao investigarem a importância do cirurgião-dentista na prevenção de infecções bucais em pacientes internados em UTI, identificaram que a presença de alterações na cavidade oral é frequente nesses pacientes. Os resultados apontaram a necessidade de acompanhamento odontológico, especialmente para avaliação das condições bucais, controle do biofilme e realização de medidas de higiene oral.

No estudo de De Lira Pinho et al. (2024), que analisou a presença do cirurgião-dentista e sua influência na prevenção e manejo de casos de PAVM, os resultados destacaram a participação do profissional na manutenção da saúde bucal dos pacientes internados. A atuação odontológica foi relacionada à realização de cuidados de higiene oral, controle de microrganismos presentes na cavidade bucal e acompanhamento das condições odontológicas dos pacientes.

Soares e Bortoli (2024), ao analisarem o papel da Odontologia hospitalar na prevenção da PAVM, identificaram que os protocolos de higiene bucal são frequentemente utilizados como parte das medidas preventivas em pacientes submetidos à ventilação mecânica. Os autores destacaram a necessidade de cuidados sistematizados para controle do biofilme e manutenção das condições de saúde oral durante a internação.

Silva et al. (2024) identificaram, em sua análise sobre o papel da Odontologia hospitalar na prevenção de infecções em UTIs, que pacientes críticos apresentam maior vulnerabilidade às alterações da cavidade oral. Os resultados demonstraram a importância da implementação de cuidados odontológicos durante a internação, principalmente relacionados à higiene bucal e ao controle da colonização por microrganismos.

Em estudo mais recente, Gomes et al. (2026) analisaram evidências relacionadas aos protocolos de higiene oral, à PAVM e à mortalidade em pacientes criticamente enfermos. Os resultados demonstraram que as evidências disponíveis ainda apresentam heterogeneidade

entre os protocolos utilizados, não sendo observada diferença estatisticamente significativa consistente para todos os desfechos avaliados. Os autores destacaram, ainda, a necessidade de maior participação da Odontologia em pesquisas multidisciplinares voltadas à avaliação dos cuidados de saúde bucal em pacientes críticos.

De modo geral, os estudos selecionados apresentaram como principais intervenções avaliadas a higiene oral, escovação dentária, controle do biofilme, utilização de soluções antissépticas, posicionamento adequado do paciente e participação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional. Os resultados encontrados demonstraram benefícios de algumas dessas estratégias na redução da PAVM, porém apresentaram diferenças quanto à efetividade dos protocolos e métodos utilizados.

Tabela 3 – Síntese dos estudos incluídos na revisão

Autor(es)/ano	Objetivo/Intervenção	Principais resultados
Winning et al. (2021)	Avaliar os cuidados de saúde bucal em pacientes criticamente enfermos.	Identificou alterações na cavidade oral, acúmulo de biofilme e alterações da microbiota, destacando a importância dos cuidados bucais.
Bani Mohammad et al. (2024)	Avaliar intervenções de higiene oral e posicionamento para prevenção da PAVM.	Parte dos estudos apresentou redução da PAVM com intervenções de higiene oral; elevação da cabeceira também apresentou resultados favoráveis.
Yamakita et al. (2024)	Comparar diferentes estratégias de higiene oral em pacientes ventilados.	Protocolos contendo escovação apresentaram resultados favoráveis, porém houve diferenças entre as estratégias avaliadas.
Li; Huang; Xie (2024)	Avaliar diferentes soluções para higiene oral.	Foram observadas diferenças entre os produtos, permanecendo a necessidade de estudos para determinar as estratégias mais eficazes e seguras.
Cardoso et al. (2024)	Avaliar a importância do cirurgião-dentista na prevenção de infecções bucais em UTI.	Destacou a necessidade de acompanhamento odontológico, controle do biofilme e cuidados de higiene oral.
De Lira Pinho et al. (2024)	Analisar a influência da presença do cirurgião-dentista na prevenção da PAVM.	Destacou a participação odontológica na manutenção da saúde bucal e no controle de microrganismos da cavidade oral.
Soares; Bortoli (2024)	Avaliar o papel da Odontologia hospitalar na prevenção da PAVM.	Identificou a higiene oral sistematizada e o controle do biofilme como medidas presentes nos protocolos preventivos.
Silva et al. (2024)	Analisar o papel da Odontologia hospitalar na prevenção de infecções em UTI.	Demonstrou a importância dos cuidados odontológicos para manutenção da saúde oral e controle da colonização microbiana.
Gomes et al. (2026)	Avaliar evidências sobre higiene oral, PAVM e mortalidade.	Evidenciou heterogeneidade entre os protocolos e ausência de benefício estatisticamente consistente para todos os desfechos, reforçando a necessidade de novas pesquisas.

Fonte: Autoria própria, 2026.

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão evidenciam que a saúde bucal constitui um componente relevante no cuidado de pacientes criticamente enfermos submetidos à ventilação mecânica, especialmente em razão da relação existente entre o acúmulo de biofilme, a alteração da microbiota oral e o risco de aspiração de microrganismos para o trato respiratório inferior. Entretanto, embora os estudos analisados apresentem concordância quanto à importância da manutenção da higiene bucal, observa-se uma importante heterogeneidade em relação aos protocolos empregados, aos produtos utilizados, à participação dos profissionais de Odontologia e aos desfechos avaliados. Essa heterogeneidade constitui um dos principais achados desta revisão, uma vez que demonstra que a importância do cuidado oral é amplamente reconhecida, mas ainda não existe consenso absoluto sobre a estratégia mais eficaz para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM).

A relação entre a cavidade oral e as infecções respiratórias é sustentada pela possibilidade de colonização do biofilme dental por patógenos respiratórios e pela posterior microaspiração de secreções orofaríngeas. Nesse sentido, Winning et al. (2021) destacaram que pacientes criticamente enfermos apresentam condições favoráveis à deterioração da saúde bucal, incluindo acúmulo de biofilme, alterações da microbiota, redução da salivação e ressecamento da mucosa. Os autores ressaltam que a placa dental pode atuar como reservatório para microrganismos potencialmente patogênicos, os quais podem alcançar o trato respiratório por meio da microaspiração. Esse achado fornece sustentação biológica para os resultados observados nos demais estudos desta revisão, uma vez que demonstra que a higiene bucal não deve ser compreendida apenas como uma medida de conforto ou manutenção da cavidade oral, mas como parte de uma estratégia de prevenção de complicações sistêmicas.

Observa-se uma convergência entre Winning et al. (2021), Cardoso et al. (2024), Soares e Bortoli (2024), Pinho et al. (2024) e Silva et al. (2024), que enfatizam a importância do controle do biofilme e da manutenção da saúde bucal em pacientes internados em UTI. Cardoso et al. (2024), especificamente, destacaram a necessidade de acompanhamento odontológico para avaliação das condições bucais, controle do biofilme e realização de medidas preventivas. De maneira semelhante, Soares e Bortoli (2024) apontaram a importância da inserção do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional e da utilização de protocolos sistematizados de higiene bucal. Já Pinho et al. (2024) ressaltaram a participação do cirurgião-dentista na manutenção da

saúde bucal e no controle dos microrganismos presentes na cavidade oral. Portanto, embora esses trabalhos possuam abordagens diferentes, seus resultados convergem para a compreensão de que a cavidade oral representa um importante componente do cuidado integral ao paciente crítico.

Entretanto, a simples concordância quanto à importância da higiene bucal não significa que todas as estratégias apresentem a mesma efetividade. Essa diferença é particularmente evidente quando se comparam os estudos que discutem a higiene oral de maneira geral com aqueles que avaliaram especificamente métodos de remoção do biofilme. Yamakita et al. (2024), por meio de uma revisão sistemática com metanálise em rede, identificaram que as estratégias contendo escovação apresentaram posições favoráveis no ranking de eficácia para prevenção da PAVM. A combinação de escovação com clorexidina a 0,12% apresentou a maior probabilidade de ser a intervenção ideal, seguida pela clorexidina isoladamente e pela escovação isoladamente. Contudo, os próprios autores ressaltaram que a certeza das evidências era baixa, indicando que esses resultados devem ser interpretados com cautela.

Esse resultado possui uma implicação importante para a prática clínica: o benefício da higiene oral pode estar relacionado não apenas ao uso de uma solução antimicrobiana, mas também à capacidade de remover mecanicamente o biofilme. Essa interpretação é coerente com evidências anteriores que demonstraram redução da prevalência de PAVM quando protocolos associavam a remoção mecânica do biofilme à clorexidina, em comparação ao uso da clorexidina isoladamente. Estudos demonstraram redução da prevalência de PAVM nos protocolos que combinavam remoção mecânica do biofilme e clorexidina. Dessa forma, os resultados de Yamakita et al. (2024) reforçam a hipótese de que a remoção física do biofilme deve ocupar posição central nos protocolos de higiene oral, enquanto a utilização de agentes químicos pode exercer função complementar.

A importância da remoção mecânica também pode ser compreendida pelo comportamento do biofilme dental. A matriz do biofilme oferece proteção aos microrganismos e dificulta a ação isolada de agentes químicos, tornando a fricção das superfícies dentárias e gengivais um componente relevante do controle microbiano. Gomes et al. (2024), em sua revisão sistemática, destacaram justamente essa questão ao observar que a maioria dos estudos analisados utilizava escova dental, enquanto uma parcela menor empregava apenas soluções de higiene oral por meio de swabs, gazes, espumas ou aplicação direta na orofaringe. Os autores

também verificaram a variabilidade na adesão aos cuidados recomendados pelos *bundles* de prevenção da PAVM. Esses dados demonstram que a existência de um protocolo não garante, necessariamente, sua aplicação de maneira uniforme, sendo a padronização e a adesão elementos fundamentais para que uma intervenção preventiva produza resultados clínicos consistentes.

No que se refere às soluções utilizadas para higiene oral, os resultados da presente revisão demonstram divergências entre os estudos. Enquanto Yamakita et al. (2024) identificaram resultados favoráveis para protocolos envolvendo clorexidina a 0,12%, Li, Huang e Xie (2024) encontraram resultados promissores para produtos naturais, especialmente Miswak e preparações à base de ervas medicinais. Na metanálise em rede realizada por esses autores, as preparações de ervas e o Miswak apresentaram redução na incidência de PAVM em comparação à clorexidina.

Todavia, esses resultados não devem ser interpretados como evidência suficiente para substituir imediatamente a clorexidina por produtos naturais. Li, Huang e Xie (2024) classificaram a qualidade das evidências entre moderada e muito baixa e destacaram limitações importantes, como a concentração geográfica dos estudos, ausência de cegamento em parte das pesquisas e utilização de preparações artesanais. Os próprios autores recomendaram cautela quanto à segurança e à viabilidade de ampla utilização dessas preparações. Portanto, a principal implicação desse estudo não é estabelecer um novo produto como padrão de atendimento, mas demonstrar que a escolha do agente químico ainda permanece uma questão aberta e que novas alternativas precisam ser investigadas por ensaios clínicos de maior qualidade metodológica.

Além disso, a comparação entre redução da carga microbiana e redução da PAVM demonstra que esses dois desfechos não são necessariamente equivalentes. Li, Huang e Xie (2024) observaram, por exemplo, que extratos vegetais apresentaram efeito significativo na redução da quantidade de microrganismos, mas não demonstraram vantagem significativa na redução da incidência de PAVM quando comparados à clorexidina. Essa diferença é relevante para a interpretação dos resultados desta revisão, pois a diminuição da colonização oral, embora biologicamente importante, não significa automaticamente redução de um desfecho clínico complexo como a pneumonia. A PAVM é multifatorial e envolve fatores relacionados ao estado clínico do paciente, duração da ventilação mecânica, aspiração, posicionamento, presença do tubo endotraqueal e condições gerais de imunidade e infecção hospitalar.

Essa característica multifatorial também pode explicar os resultados encontrados por Bani Mohammad et al. (2024). Os autores analisaram conjuntamente cuidados orais e posicionamento dos pacientes, reforçando que a prevenção da PAVM não deve ser atribuída a uma única intervenção isolada. A revisão demonstrou que medidas de higiene oral e estratégias relacionadas ao posicionamento do paciente (como a elevação da cabeceira a 45°) são componentes relevantes das ações preventivas. Dessa forma, seus achados complementam os resultados de Yamakita et al. (2024), pois enquanto estes se concentraram na comparação entre diferentes métodos de higiene oral, Bani Mohammad et al. (2024) ampliaram a perspectiva para um conjunto de medidas preventivas. Essa diferença evidencia que a prevenção da PAVM deve ser entendida como uma abordagem multifatorial e não como consequência exclusiva da atuação sobre a cavidade oral.

A participação do cirurgião-dentista apresenta uma implicação particularmente relevante para a Odontologia. Cardoso et al. (2024), Pinho et al. (2024), Soares e Bortoli (2024) e Silva et al. (2024) convergem ao defender a atuação odontológica no ambiente hospitalar, especialmente para avaliação da cavidade oral, controle do biofilme, identificação de alterações e estabelecimento de cuidados individualizados. Essa convergência demonstra que a atuação odontológica pode contribuir para uma abordagem mais completa do paciente crítico, uma vez que a equipe de enfermagem executa cuidados de higiene oral rotineiros, enquanto o cirurgião-dentista possui competência específica para avaliação e manejo das condições dentárias, periodontais, protéticas e infecciosas da cavidade oral.

É necessário evitar a interpretação de que a presença do cirurgião-dentista, isoladamente, seja suficiente para eliminar a PAVM. A literatura recente aponta para a necessidade de estudos multidisciplinares capazes de avaliar essa relação de forma rigorosa. Gomes et al. (2024) identificaram que grande parte dos estudos disponíveis é conduzida por equipes médicas e de enfermagem, sendo escassos os trabalhos que descrevem detalhadamente as condições odontológicas e a atuação direta do cirurgião-dentista. Esse achado introduz uma perspectiva crítica: embora exista plausibilidade biológica e resultados favoráveis em determinadas intervenções, a magnitude do efeito clínico das condutas odontológicas específicas ainda necessita de maior consolidação estatística através de metodologias padronizadas.

Outro aspecto relevante identificado é a diferença entre desfechos intermediários e desfechos clínicos. A redução do biofilme, da carga microbiana ou a melhora das condições da

mucosa representam resultados importantes do ponto de vista odontológico, mas não necessariamente se traduzem de forma direta em redução proporcional da mortalidade. Pesquisas recentes reforçam essa distinção ao demonstrarem que protocolos estruturados de cuidados bucais melhoram significativamente a saúde oral e o volume salivar de pacientes intubados, gerando reduções percentuais na PAVM que demandam amostras mais amplas para atingir significância estatística definitiva.

Os achados desta revisão permitem identificar três principais implicações para a prática clínica:

1. A higiene oral deve ser incorporada de maneira sistematizada e diária ao cuidado do paciente crítico em UTI, devido à rápida deterioração das condições bucais e ao aumento da colonização por patógenos oportunistas.
2. A remoção mecânica do biofilme, especialmente por meio da escovação dentária, apresenta evidências mais consistentes do que a utilização isolada de agentes químicos, devendo ser o pilar principal do protocolo.
3. A atuação do cirurgião-dentista deve integrar a equipe multiprofissional da UTI, atuando no diagnóstico de focos infecciosos orais, na remoção de fatores de retenção de placa e na elaboração e supervisão dos protocolos de higiene oral.

Portanto, a principal contribuição da literatura analisada não está em estabelecer um único protocolo universal e rígido, mas em demonstrar a necessidade de condutas estruturadas, individualizadas e fundamentadas na remoção mecânica do biofilme, associadas às demais medidas gerais dos *bundles* de prevenção de infecção hospitalar.

CONCLUSÃO

A realização desta revisão integrativa da literatura permitiu compreender a importância fundamental da saúde bucal e da atuação do cirurgião-dentista no contexto da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), especialmente no que tange à prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM).

Ficou evidenciado que a cavidade oral atua como um reservatório significativo de microrganismos potencialmente patogênicos e que o acúmulo de biofilme dental, favorecido pela intubação orotraqueal e pela redução do fluxo salivar, representa um importante fator de risco para a microaspiração e subsequente infecção do trato respiratório inferior.

Responder às exigências preventivas da PAVM requer uma abordagem multidisciplinar e multifatorial. Dentre as intervenções bucais, a remoção mecânica do biofilme por meio da escovação dentária consolida-se como a medida de maior eficácia, devendo ser complementada, e não substituída, pelo uso de agentes antissépticos químicos como a clorexidina 0,12%.

Conclui-se que a inserção do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional da UTI é indispensável para o cuidado integral ao paciente crítico. Cabe a esse profissional a avaliação diagnóstica da cavidade bucal, a eliminação de focos infecciosos, a adequação do meio bucal e a elaboração, capacitação e supervisão de protocolos de higiene oral individualizados. Recomenda-se a realização de novos ensaios clínicos randomizados e multicêntricos para estabelecer consensos padronizados sobre a frequência ideal dos cuidados e sobre o impacto direto das condutas odontológicas específicas na redução da morbi-mortalidade de pacientes em ventilação mecânica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV)**. Brasília, DF: Anvisa, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/prevencao-das-principais-iras/pneumonia-associada-a-ventilacao-mecanica. Acesso em: 17 ago. 2024.

BANI MOHAMMAD, E. et al. Oral care and positioning to prevent ventilator-associated pneumonia: a systematic review. **SAGE Open Nursing**, v. 10, p. 1-12, 2024.

BATISTA, E. C.; KUMADA, K. M. O. A revisão integrativa de literatura como método de pesquisa na área da saúde. **Revista de Ensino e Pesquisa em Saúde**, v. 4, n. 2, p. 45-58, 2023.

CARDOSO, M. O. et al. Importância do cirurgião-dentista na prevenção de infecções bucais em pacientes internados em unidade de terapia intensiva: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 2349-2364, 2024.

DE LIMA, L. B. M.; LEITE, S. C.; NEDER, V. M. A importância do cirurgião dentista no controle das infecções pulmonares e cruzadas em nível hospitalar. **Revista de Odontologia da Braz Cubas**, v. 11, n. 1, p. 46-61, 2021.

GOMES, R. F. T. et al. Evaluation of the effectiveness of oral hygiene protocols adopted for the prevention of ventilator-associated pneumonia and mortality in the adult intensive care unit: a systematic review. **Journal of Hospital Infection**, v. 148, p. 89-98, 2024.

HUANG, H. et al. Oral care medications for the prevention and treatment of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit. **Frontiers in Oral Health**, v. 5, e1566355, 2024.

LI, X.; HUANG, H.; XIE, Y. Comparative efficacy of different oral care solutions in preventing ventilator-associated pneumonia: a network meta-analysis. **Journal of Critical Care**, v. 79, e104-112, 2024.

MARINHO, R. R. B.; FRANCELINO, M. K. S.; CANUTO, M. M. F. A. Importância do tratamento odontológico em pacientes em UTI na diminuição de problemas relacionados à pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM): uma revisão de literatura. **Brazilian Applied Science Review**, Curitiba, v. 5, n. 4, p. 1858-1870, 2021.

MOTA, É. C. et al. Incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 50, n. 1, p. 39-46, 2017.

PAULA, F. Y. et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) e importância do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar de UTI: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. 1-15, 2024.

PINHO, L. M. L. et al. Análise histórica e científica sobre a presença de um cirurgião dentista e sua influência na remediação de casos de PAVM: uma revisão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 5, p. 3319-3329, 2024.

RIBEIRO, D. C. et al. Implantação de protocolo de higiene oral no CTI HUCM. **Revista do CROMG**, v. 22, p. 1-10, 2024.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508-511, 2007.

SILVA, K. P. et al. O papel da odontologia hospitalar na prevenção de infecções em unidades de terapia intensiva. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 1-12, 2024.

SOARES, S. K. Q.; BORTOLI, F. R. O papel essencial da odontologia hospitalar: enfoque na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, Passo Fundo, v. 29, n. 1, p. 1-11, 2024.

SOUZA, D. E.; FISCHER, T. K.; SANTOS, C. T. A microbiota da cavidade oral e a relação com a pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes de UTI. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 16, n. 25, p. 48-58, 2022.

WINNING, L. et al. Oral health care for the critically ill: a narrative review. **Critical Care**, v. 25, n. 1, p. 1-8, 2021.

YAMAKITA, S. et al. Comparative efficacy of various oral hygiene care methods in preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill patients: a systematic review and network meta-analysis. **PLOS ONE**, v. 19, n. 12, e0313057, 2024.