

# PRÁTICAS DE ENFERMAGEM EM RELAÇÃO À HIGIENE BUCAL NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA (PAVM): REVISÃO INTEGRATIVA

*NURSING PRACTICES IN RELATION TO ORAL HYGIENE IN THE PREVENTION OF VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP): INTEGRATIVE REVIEW*

*PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA CON RELACIÓN A LA HIGIENE BUCAL EN LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVM): REVISIÓN INTEGRATIVA*

Matheus Guilherme da Silva Goulart<sup>1</sup>  
Kelly Bienk Dias<sup>2</sup>

## Resumo

Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são um conjunto de eventos adversos de grande impacto no percurso de assistência em saúde. Dentro desse contexto, está inserida a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM), intercorrência que ocorre em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) em pacientes que recebem ventilação mecânica através de intubação orotraqueal, sendo necessário ficar por longos períodos com a cavidade oral semiaberta, causando ressecamento da mucosa oral e proliferação de diversos microrganismos. Neste estudo, com o objetivo de verificar a existência de protocolos de enfermagem específicos sobre higienização bucal para pacientes críticos em uso de ventilação mecânica, foi realizada uma revisão integrativa de literatura, tendo sido aplicados descritores de saúde em 5 bases de dados, com recorte temporal de 5 anos. Observou-se que mesmo com a expertise da equipe de enfermagem na elaboração de protocolos, não foram encontrados referenciais específicos sobre higienização bucal, nem mesmo uma padronização de recomendações, o que torna importante a atenção para esta lacuna, pois esta condição é capaz de influenciar no desfecho terapêutico e nos custos assistenciais.

**Palavras-chave:** gestão de cuidados de enfermagem; higiene bucal; pneumonia adquirida no hospital.

## Abstract

Healthcare-Associated Infections are a group of adverse events that have a significant impact on the health care journey, including ventilator-associated pneumonia. This complication happens in Intensive Care Units on patients receiving assisted ventilation through endotracheal intubation, requiring prolonged periods with a semi-open oral cavity, leading to oral mucosa dryness and the proliferation of various microorganisms. An integrative literature review was conducted to investigate the existence of specific nursing protocols for oral hygiene in critically ill patients under mechanical ventilation. Health descriptors were used on five databases, with a time frame of five years. Despite the nursing team's expertise in protocol development, no specific references about oral hygiene were found, nor were there any standardized recommendations. This highlights the importance of addressing this gap, as this condition can impact on therapeutic outcomes and healthcare costs.

**Keywords:** nursing care management; oral hygiene; hospital-acquired pneumonia.

## Resumen

Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS) son un conjunto de eventos adversos de gran impacto en el trascurso de asistencia sanitaria. Dentro de ese contexto, se inserta la Neumonía Asociada a

---

<sup>1</sup> Graduado em Gestão Hospitalar e Pós-graduado em Auditoria pelo Centro Universitário Internacional UNINTER. Discente de Enfermagem da Universidade do Norte – Paraná. ORCID: 0000-0003-1988-5630. E-mail: matheusgsgoulart@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre e Doutora em Patologia Bucal pela UFRGS. Especialista em C.T.B.M.F pela FAMOSP. Docente de Odontologia da Universidade Feevale - Rio Grande do Sul. ORCID: 0000-0002-7792-2367. E-mail: bienk.kelly@gmail.com

Ventilación Mecánica (NAVM), complicación que sucede en Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) en pacientes que reciben ventilación mecánica a través de intubación orotraqueal, siendo necesario quedarse por largos períodos con la cavidad oral semiabierta, causando sequedad de la mucosa oral y proliferación de diversos microorganismos. En este estudio, con el objetivo de verificar la existencia de protocolos de enfermería específicos sobre higienización bucal para pacientes críticos en uso de ventilación mecánica, se realizó una revisión integrativa de literatura, aplicándose descriptores de salud en 5 bases de datos, abarcando el período de 5 años. Se observó que incluso con la experiencia del equipo de enfermería en la elaboración de protocolos, no fueron encontrados referenciales específicos sobre higienización bucal, ni siquiera una estandarización de recomendaciones, por lo que es importante la atención hacia esa falta, pues tal condición es capaz de influenciar en el desenlace terapéutico y en los costos de asistencia.

**Palabras clave:** gestión de cuidados de enfermería; higiene bucal; neumonía adquirida en el hospital.

## 1 Introdução

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são um grupo de eventos adversos capazes de influenciar a piora do quadro geral dos pacientes, demandando maior tempo de permanência em Unidades Hospitalares, principalmente Unidades de Terapia Intensiva (UTI), e um significativo impacto econômico para as organizações. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa, 2021), IRAS são infecções adquiridas após o paciente ser submetido a um procedimento de assistência à saúde ou a uma internação.

Sabe-se que a Ventilação Mecânica (VM) é o método artificial de respiração do paciente usado até que ele apresente melhora clínica e/ou laboratorial. Nesse cenário é necessário manter a semiabertura da cavidade oral por períodos prolongados devido à intubação orotraqueal, podendo causar ressecamento da mucosa bucal, tornando-se facilitador para o desenvolvimento de um biofilme bacteriano capaz de causar infecções de origem respiratória. Dentro desse contexto, um fato relevante a ser mencionado é a forte correlação da incidência de IRAS em pacientes críticos, desencadeando a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) (Cardoso; Souza, 2021), condição importante que pode impactar negativamente a segurança e o prognóstico do paciente (Alecrim *et al.*, 2019) e, dentre diversos fatores causais para tal enfermidade, a higiene bucal precária tem um lugar de destaque nesse evento. No entanto, apesar de a literatura apresentar medidas para a prevenção da PAVM, há a ausência de diretrizes de higiene bucal específicas para a prática de enfermagem e a falta de consenso sobre como deve ocorrer essa prática contribui para a alta prevalência da doença.

A maioria dos *bundles* essenciais para prevenção de PAVM envolve especificamente a atuação do enfermeiro em diferentes níveis de atenção, inclusas a promoção, a diminuição e a eliminação de riscos e agravos da condição, além da vigilância e gestão de recursos relativos a essa forma de cuidado (Alecrim *et al.*, 2019). Sendo assim, o presente estudo objetiva trazer à luz uma discussão sobre os protocolos de higienização bucal em serviços de saúde,

principalmente de pacientes críticos, e verificar o conhecimento dos integrantes da equipe de enfermagem sobre as práticas capazes de reduzir a incidência de PAVM.

## 2 Metodologia

Nesta pesquisa, de caráter explicativo com abordagem qualitativa, foi utilizado o método dedutivo para análise de conteúdo. Para tal, recorreu-se a estudos com diferentes delineamentos metodológicos, incluindo a literatura empírica e/ou teórica para alcançar a compreensão do objeto de estudo (Kakushi; Évora, 2016).

A seleção dos materiais ocorreu através de uma adaptação do *Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), método fortemente recomendado para revisões sistemáticas, que contribuiu para maior rigor metodológico deste estudo. Para delimitação do tema, foi levantada a seguinte questão: Quais são as práticas de higiene bucal desenvolvidas pela equipe de enfermagem capazes de diminuir a incidência de PAVM?

A busca do referencial bibliográfico foi realizada entre os meses de abril de 2022 e junho de 2023 nas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), LILACS (Literatura Latino-Americana e o Caribe em Ciências da Saúde), BDENF (Base de Dados de Enfermagem), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e BBO - Odontologia (Bibliografia Brasileira de Odontologia).

Como estratégia de busca, realizou-se a associação das seguintes palavras-chave definidas pelo DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e pelo MeSH (*Medical Subject Headings*): cuidados de enfermagem OR *nursing care* AND higiene bucal OR *oral hygiene* AND Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica OR *Pneumonia, Ventilator – Associated*.

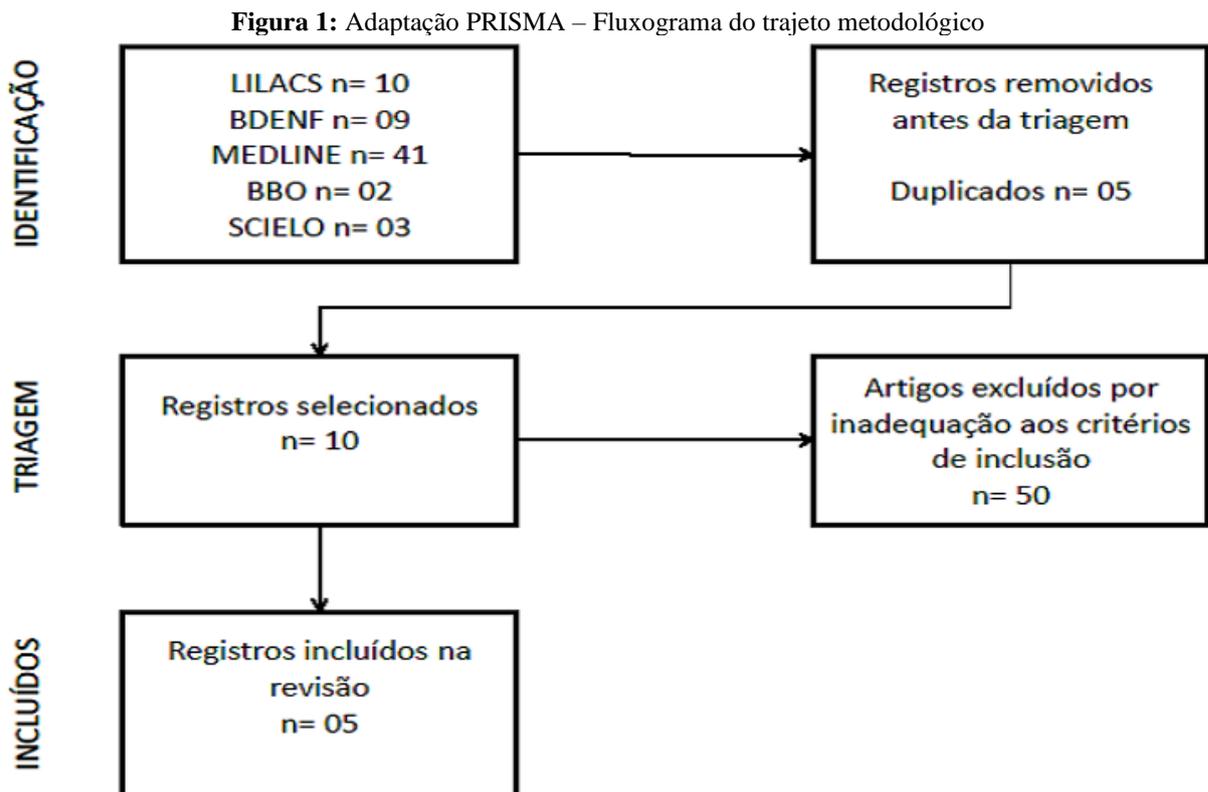
Utilizaram-se como critério de inclusão artigos de periódicos nacionais e internacionais publicados nos últimos 5 anos (período de 2018 a 2023) que apresentassem como tema práticas de higiene bucal em pacientes com intubação orotraqueal, considerando os materiais relacionados à enfermagem, e que tivessem textos completos disponíveis on-line, com acesso livre. Foram excluídos da pesquisa reportagens, notícias, editoriais, textos não científicos ou que não integrassem os critérios de inclusão.

Durante a verificação dos estudos foi realizada a seguinte ordem de trabalho: I – leitura dos títulos; II- leitura crítica dos resumos; III- leitura dos conteúdos na íntegra, selecionando somente os que se relacionassem à questão norteadora da pesquisa.

Acerca do conhecimento científico, foi utilizado o método de Práticas Baseadas em Evidências, sendo os estudos categorizados de acordo com o preconizado pela *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) em 2005, que orienta a classificação em sete níveis.

### 3 Resultados

A busca inicial pelos descritores da pesquisa resultou em 55 estudos. Através da aplicação dos filtros nas bases de dados (texto completo, idioma e intervalo de ano de publicação) foram identificados 15 artigos, dos quais 11 alcançaram os critérios de elegibilidade. Após a análise dos resumos, bem como dos artigos na íntegra, 5 estudos foram selecionados para compor o trabalho. O processamento dos dados ocorreu conforme demonstrado na Figura 1.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Identifica-se, na Tabela 1, a categorização dos estudos selecionados para revisão, apresentados pelo nome do primeiro autor e ano de publicação, objetivos, métodos, nível de evidência e periódico de publicação do artigo. Na Tabela 2, encontra-se representada a síntese dos resultados desses estudos.

**Tabela 1:** Categorização dos estudos selecionados

<b>Autores (ano)</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Métodos</b>	<b>NE*</b>	<b>Periódico</b>
Cardoso e Souza, 2021	Avaliar o impacto de um <i>bundle</i> de prevenção de PAVM em uma unidade de terapia intensiva pediátrica.	Estudo quantitativo e quase experimental realizado em uma unidade de terapia intensiva pediátrica	V	Revista de Enfermagem UFPE
Costa <i>et al.</i> , 2021	Descrever as ações de enfermagem para prevenção de PAVM.	Estudo descritivo do tipo revisão integrativa de literatura	V	Revista Ciência Plural
Sánchez <i>et al.</i> , 2021	Avaliar impacto de uma intervenção educacional sobre cuidados de higiene bucal dirigida a profissionais de enfermagem sobre a incidência de PAVM em adultos ventilados em UTI na Colômbia.	Estudo quase experimental com intervenção educativa	V	<i>Nursing Research and Education</i>
Branco <i>et al.</i> , 2020	Avaliar a adesão da enfermagem ao <i>bundle</i> de prevenção a PAVM e a taxa de incidência, antes e durante a educação permanente.	Estudo quase experimental, retrospectivo	IV	Revista Brasileira de Enfermagem
Alecrim <i>et al.</i> , 2019	Identificar estudos acerca de estratégias de prevenção de PAVM implantadas em serviços de saúde e classificar o nível de evidência destes.	Revisão integrativa de literatura	V	Revista Brasileira de Enfermagem

\*Nível de evidência conforme *Agency for Healthcare Research and Quality* (2005).

**Fonte:** elaborado pelos autores (2023).

**Tabela 2:** Principais resultados dos estudos selecionados

<b>Autores (ano)</b>	<b>Principais resultados dos estudos selecionados</b>
Cardoso e Souza, 2021	Constatou-se diminuição da incidência de pneumonias (P=0,002) e no tempo médio de uso de ventilador após a aplicação do protocolo (P=0,045). Detectou-se uma diferença significativa na proliferação de bactérias gram-negativas no grupo dos pacientes sem o uso do protocolo, em comparação com o grupo com <i>bundle</i> (P=0,001).
Costa <i>et al.</i> , 2021	Observou-se nos artigos analisados a importância da adesão a ferramentas de ações no processo de cuidado, como protocolos e <i>bundles</i> .
Sánchez <i>et al.</i> , 2021	A higiene bucal diária pela equipe aumentou de 29,6% para 92,8% após a intervenção e diminuiu a incidência acumulativa de PAVM de 8,9% para 2,8%. A taxa de incidência passou de 9 para 3,5 casos por 1000 dias de intubação.
Branco <i>et al.</i> , 2020	Medidas adequadas antes e após capacitação, respectivamente: posição do filtro do ventilador, 94,8% e 96,2%; cabeceira elevada. 88,4% e 94,4%; pressão do <i>cuff</i> , 92,7% e 95,6%. Densidade de incidência foi de 7,99 para 4,28 infecções a cada 1000 ventiladores mecânicos por dia.
Alecrim <i>et al.</i> , 2019	Dentre os conjuntos de medidas de prevenção identificados, nove (39,1%) contemplam de três a cinco estratégias. As mais frequentes foram: decúbito elevado – 22 (95,6%), higiene oral com digluconato de clorexidina – 19 (82,6%) e redução da sedação sempre que possível – 14 (60,8%).

**Fonte:** elaborado pelos autores (2023).

#### 4 Discussão

A equipe de enfermagem é a categoria profissional que está sempre presente durante as atividades desenvolvidas no âmbito hospitalar e, por estar mais próxima ao paciente, ter uma equipe treinada e desenvolvida é peça fundamental para um desfecho clínico favorável. Dentre as competências da equipe de enfermagem frente ao paciente crítico está à prática de higiene bucal, associada aos cuidados de higiene geral e conforto e que, por vezes, é considerada por alguns profissionais, de forma equivocada, como uma atividade de segundo plano. No presente estudo, observa-se que nos *bundles* de cuidados e prevenção a PAVM esta prática consta entre os itens, no entanto, os profissionais de saúde não estão familiarizados quanto à sua execução.

Tem sido demonstrado que a maior ocorrência de PAVM se deve ao treinamento inadequado da equipe de saúde em práticas elementares de prevenção de infecções (Sánchez *et al.*, 2021); entretanto, o que ainda não foi claramente identificado é em que nível esta prática vem sendo insuficiente, podendo ser desde a equipe responsável pela atividade educacional até a adesão daqueles que estão sendo treinados.

Conforme Melchior *et al.* (2021), a cavidade bucal é povoada por um grande número de microrganismos que se proliferam e podem atingir diversos órgãos do corpo, tornando-a uma potencial porta de entrada de diversas patologias. Dessa forma, a manutenção da saúde bucal do indivíduo pode prevenir a colonização de patógenos na orofaringe, que poderia acarretar doenças de ordem sistêmica, como a PAVM.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) destacou que as medidas de prevenção de PAVM são simples e de baixo custo e que sua eficácia está baseada nas práticas de responsabilidade e mudanças comportamentais da equipe de saúde da UTI (Sánchez *et al.*, 2021). Igualmente, a Anvisa (2021) afirma que a estruturação e o fortalecimento de programas de prevenção e controle de IRAS em todos os níveis de gestão (federal, estadual/distrital e municipal) e em todos os serviços de saúde são essenciais na luta para prevenir e controlar as infecções, reduzir a resistência aos antimicrobianos, evitar o adoecimento, a incapacidade e a morte de pessoas nos serviços de saúde.

Em estudo realizado por Sánchez *et al.* (2021), em que os autores aplicaram um questionário, do qual participaram 40 profissionais de enfermagem e 20 auxiliares de enfermagem, com experiência de trabalho em UTI entre 2 e 10 anos, evidenciou-se que toda a equipe tinha conhecimento sobre PAVM e com relação aos cuidados do paciente. No entanto, somente 16% conheciam a solução de digluconato de clorexidina 0,12% para uso oral e meros

5% revisavam o estado e evolução bucal e dental do paciente. Além disso, 93% desconheciam as mais frequentes patologias bucais em pacientes intubados e sua prevenção.

Tal dificuldade é relatada por Felix *et al.* (2021), conforme seu estudo transversal realizado em duas UTIs adulto, uma pública e outra privada, com o intuito de verificar os conhecimentos e atitudes dos profissionais quanto à saúde bucal. Constatou-se que a taxa de conhecimento dos profissionais do hospital público foi de 76,6% e a atitude foi de 62,7%, enquanto no hospital privado esses números foram de 81,8% e 67,7%, respectivamente.

Nessa ótica, intervenções de cunho educativo são necessárias para solidificação do conhecimento acerca dessas práticas contra PAVM, como demonstrado por Melchior *et al.* (2021), em cujo estudo se aplicou como técnica de treinamento a ferramenta de gestão conhecida como PDCA (*Plan, Do, Check, Act* — Planejar, Executar, Verificar, Agir), metodologia administrativa utilizada para alcançar um maior padrão de qualidade. Da mesma forma, complementando a proposta de atitude, é necessária a elaboração de protocolos específicos para higiene bucal ou *bundles* de prevenção de PAVM padronizados.

Como proposta pelos autores Cardoso e Souza (2021), a elaboração de *bundles* de prevenção de PAVM, compostos por: 1) manutenção da cabeceira elevada de 30° a 45°; 2) atuação na prevenção de úlcera gástrica; 3) higienização oral com digluconato de clorexidina 0,12%; 4) interrupção diária ou prontidão para remoção de sedação. Como resultado, além da diminuição dos números de PAVM, houve também diminuição do número de dias de internação na UTI, do tempo de utilização de VM, do uso de antibioticoterapia, bem como da mortalidade e dos custos associados, demonstrando que a prática é eficaz. Todavia, um treinamento específico de higiene oral pode garantir mais adesão à prática desse item específico, uma vez que reforçaria a importância de sua realização.

Outra medida interessante de se avaliar é a verificação da pressão do *cuff*, como evidenciado por Melchior *et al.* (2021), que notaram que grande parte dos profissionais de enfermagem dos hospitais envolvidos na pesquisa não aderiu à recomendação de avaliar o *cuff* antes e após a higiene bucal e nem faz a aspiração subglótica, conforme prática fortemente recomendada pelo guia nacional, o que sugere a necessidade de medidas educativas que realmente sejam capazes de proporcionar a adesão dos profissionais de saúde a tal quesito.

## 5 Conclusão

A revisão integrativa é um método de pesquisa que permite a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis do tema investigado, sendo o seu produto final o estado

atual desse tema: a implementação de intervenções efetivas na assistência à saúde e a redução de custos, bem como a identificação de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Sendo assim, a temática estudada é relevante, pois contribui para a qualidade assistencial prestada ao paciente, fornecendo subsídios para uma prática assistencial baseada em evidências científicas. É importante reforçar o impacto positivo da prática regular de desinfecção das mãos, apontada como principal método de prevenção a IRAS, método que não requer grandes investimentos por parte da gestão, mas garante um retorno considerável, estando relacionada à diminuição do tempo de hospitalização e da necessidade de antibioticoterapia. Também se nota que não foram encontrados, durante a pesquisa, protocolos específicos para a higienização bucal em ambiente hospitalar, reforçando a importância do desenvolvimento dessa atividade pelo profissional enfermeiro junto à equipe multidisciplinar, protocolos estes necessários para desenvolver uma assistência mais qualificada equalizando os processos das equipes de enfermagem.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Medidas de prevenção de infecção relacionada à saúde**. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/07/Caderno-4-Medidas-de-Preven%C3%A7%C3%A3o-de-Infec%C3%A7%C3%A3o-Relacionada-%C3%A0-Assist%C3%Aancia-%C3%A0-Sa%C3%BAde.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2024.

ALECRIM, R. X. *et al.* Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: na integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 521-30, mar./abr. 2019. DOI: [doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473). Disponível em: [scielo.br/j/reben/a/pcLFLQK9frLnR6kGdVLQ49K/?format=pdf](https://scielo.br/j/reben/a/pcLFLQK9frLnR6kGdVLQ49K/?format=pdf). Acesso em: 7 fev. 2024.

BRANCO, A. *et al.* Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 6, e2019047, 2020. DOI: [doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0477](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0477). Disponível em: [scielo.br/j/reben/a/bgj3tg4S8dJxRB4CzVqVP3Q/?format=pdf&lang=pt](https://scielo.br/j/reben/a/bgj3tg4S8dJxRB4CzVqVP3Q/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 8 fev. 2024.

CARDOSO, M. E. V; SOUZA, A. Application of a pneumonia prevention bundle in a pediatric ICU. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 15, n. 1, e245042, 2021. DOI: [doi.org/10.5205/1981-8963.2021.245042](https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.245042). Disponível em: [periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/245042/37511](https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/245042/37511). Acesso em: 8 abr. 2022.

COSTA, G. S. *et al.* Cuidados de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista Ciência Plural**, Natal, v. 7, n. 3, p. 272-289, 2021. DOI:

doi.org/10.21680/2446-7286.2021v7n3ID22301. Disponível em:  
periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/22301/14666. Acesso em: 8 abr. 2022.

FELIX, A. M. S. *et al.* Conhecimentos e atitudes de profissionais de enfermagem sobre higiene bucal em pacientes críticos. **Revista de Enfermagem UFSM**, Santa Maria, v. 11, e18, p. 1-17, 2021. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/47245/html>. Acesso em: 8 abr. 2022.

KAKUSHI, L. E.; ÉVORA, Y. D. M. As redes sociais na educação em enfermagem: revisão integrativa de literatura. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto-SP, v.24, e2709, 2016. DOI: doi.org/10.1590/1518-8345.1055.2709. Disponível em:  
[scielo.br/j/rlae/a/rP5N4JrfbgQVkJTWkfnqkNhh/?format=pdf&lang=pt](https://scielo.br/j/rlae/a/rP5N4JrfbgQVkJTWkfnqkNhh/?format=pdf&lang=pt). Acesso em:  
7 fev. 2024.

MELCHIOR, L. M. R. *et al.* Oral hygiene training course in critically ill patients. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 15, e245930, 2021. Disponível em: doi.org/10.5205/1981-8963.2021.245930. Disponível em: [periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/245930/37551](https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/245930/37551). Acesso em: 8 abr. 2022.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008. DOI:  
<https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Disponível em:  
[scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf](https://scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf). Acesso em: 7 fev. 2024.

SÁNCHEZ, M. P. *et al.* Impact of an Educational Intervention Aimed at Nursing Staff on Oral Hygiene Care on the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in Adults Ventilated in Intensive Care Unit. **Investigación y Educación en Enfermería**, Bucamaranga, Colômbia, v. 39, n. 3, e06, 2021. DOI: doi.org/10.17533/udea.iee.v39n3e06. Disponível em: [revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/view/347885/20806549](https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/view/347885/20806549). Acesso em: 8 abr. 2022.