

Protocolo de higiene oral em pacientes diagnosticados com pneumonia associada a ventiladores e internados em UTI: Uma revisão integrativa

Oral hygiene protocol in patients diagnosed with ventilator-associated pneumonia and admitted to ICU: An integrative review

Protocolo de higiene bucal en pacientes diagnosticados con neumonia asociada a ventilador e ingresados en UCI: Una revision integrativa

Recebido: 22/09/2023 | Revisado: 04/10/2023 | Aceitado: 06/10/2023 | Publicado: 08/10/2023

Maria Alice Barbosa Tavares Rodrigues de Albuquerque

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2844-6594>

Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil

E-mail: alicerodrigues956@gmail.com

Maria Izabel Vicente Pimentel Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3413-8001>

Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil

E-mail: izabelrodrigues11@hotmail.com

Raissa Soares dos Anjos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4766-4272>

Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil

E-mail: raissa.soares@upe.br

Resumo

Esta revisão integrativa tem como objetivo avaliar os protocolos de higienização em pacientes diagnosticados com pneumonia associada à ventiladores e internados em UTI. Os artigos foram publicados nos últimos 5 anos e o levantamento bibliográfico foi realizado através do acesso online do BVS Brasil, MEDLINE, LILACS e Pubmed nos idiomas inglês, português e espanhol entre os anos de 2017 a 2022. Os critérios de elegibilidade englobaram: pacientes adultos maiores de 18 anos; estudos transversais; coortes; ensaios clínicos e experimentais e artigos que abordaram higienização e protocolos, sendo utilizados ao final dezesseis estudos na pesquisa. Através dos resultados, é possível notar que a presença de um protocolo de higienização em pacientes na unidade de terapia intensiva é eficaz na prevenção e desenvolvimento de PAV. O presente trabalho sugere uma associação positiva entre esses protocolos e a prevenção da pneumonia associada à ventiladores porém, são necessários estudos mais detalhados acerca para um protocolo padrão e ao mesmo tempo, eficiente.

Palavras-chave: Higiene bucal; Pneumonia associada à ventiladores; Unidade de terapia intensiva.

Abstract

This integrative review aims to evaluate hygiene protocols in patients diagnosed with ventilator-associated pneumonia and admitted to the ICU. The articles were published in the last 5 years and the bibliographic survey was carried out through online access to VHL Brasil, MEDLINE, LILACS and Pubmed in English, Portuguese and Spanish between the years 2017 and 2022. Eligibility criteria included: adult patients older than 18 years; cross-sectional studies; cohorts; clinical and experimental trials and articles that addressed hygiene and protocols, with sixteen studies ultimately being used in the research. Through the results, it is possible to note that the presence of a hygiene protocol for patients in the intensive care unit is effective in preventing and developing VAP. The present work suggests a positive association between these protocols and the prevention of ventilator-associated pneumonia, however, more detailed studies are needed to create a standard and efficient protocol.

Keywords: Oral hygiene; Ventilator-associated pneumonia; Intensive care unit.

Resumen

Esta revisión integradora tiene como objetivo evaluar los protocolos de higiene en pacientes diagnosticados de neumonía asociada a ventilador e ingresados en UCI. Los artículos fueron publicados en los últimos 5 años y el levantamiento bibliográfico se realizó a través del acceso en línea a BVS Brasil, MEDLINE, LILACS y Pubmed en inglés, portugués y español entre 2017 y 2022. Los criterios de elegibilidad incluyeron: pacientes adultos mayores de 18 años; estudios transversales; cohortes; ensayos y artículos clínicos y experimentales que abordaban la higiene y los protocolos, y finalmente dieciséis estudios se utilizaron en la investigación. A través de los resultados, es posible constatar que la presencia de un protocolo de higiene para los pacientes en la unidad de cuidados intensivos es efectiva para prevenir y desarrollar NAV. El presente trabajo sugiere una asociación positiva entre estos protocolos y

la prevención de la neumonía asociada a ventiladores; sin embargo, se necesitan estudios más detallados para crear un protocolo estándar y eficiente.

Palabras clave: Higiene bucal; Neumonía asociada al ventilador; Unidad de terapia intensiva.

1. Introdução

Em unidades de terapia intensiva (UTI) é comum a presença de pacientes ventilados mecanicamente. Estes apresentam alto risco de desenvolver a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) devido a presença de tubo endotraqueal que causa alteração na flora orofaríngea. Além disso, pode acarretar xerostomia, hipossalivação, inflamação oral, inibição da tosse e microaspiração de secreções (Pear, 2007; Fields, 2008; Hunter, 2012).

A PAV é uma das principais infecções nosocomiais observadas na UTI, e diante das diversas implicações clínicas citadas, pode culminar no óbito do enfermo (Chacko et al., 2017). Portanto, faz-se necessário estabelecer protocolos de prevenção e tratamento para a doença em questão (Ory et al., 2018). No tocante a odontologia, a avaliação e cuidados orais de pacientes ventilados mecanicamente podem prevenir a PAV (Kaya et al., 2017).

A adequada higiene da cavidade oral reduz o quantitativo de microrganismos que poderiam atingir os pulmões. Diante do estado de morbidade do paciente com PAV, torna-se necessário que indivíduos capacitados realizem a higienização oral destes (Kaya et al., 2017). Dentre os profissionais aptos à função estão enfermeiros, auxiliares de enfermagem (Lee et al., 2019) e técnicos em saúde bucal (Prendergast & Kleiman, 2015).

Há uma diversidade de aparatos para higienização oral em pacientes hospitalizados. A saber uso da escova, fio dental, gaze com clorexidina, troca do tubo com aspiração e hidratação dos lábios (Sanchez Peña et al., 2021). Entretanto, não há um protocolo para higiene oral bem definido (Da Collina et al., 2017). No tocante a frequência e métodos de higiene oral ainda não há uma padronização na literatura acerca do tema (Sabino et al., 2022).

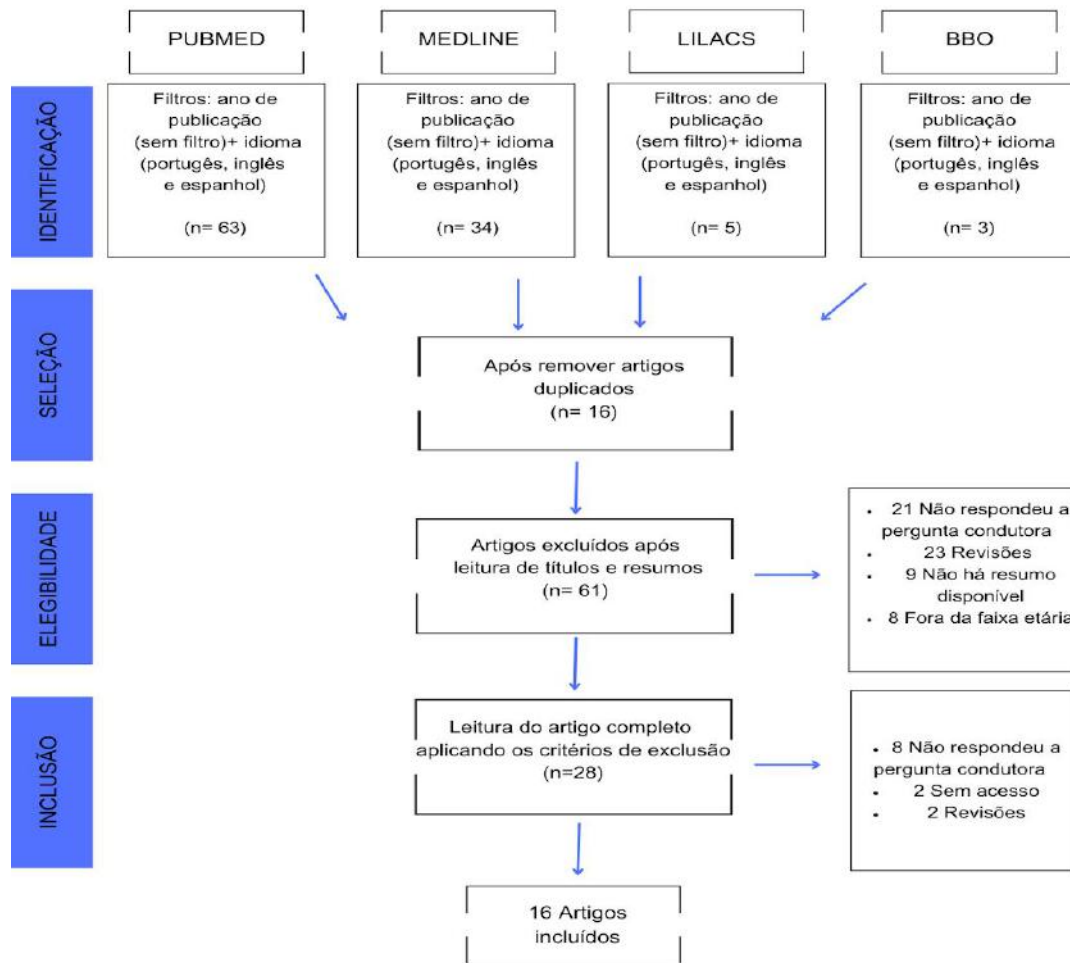
Por mais que existem vários estudos acerca, os trabalhos ainda são inconsistentes quanto à discussão do tema. Nesse contexto, o objetivo dessa revisão integrativa foi investigar os protocolos de higiene oral em pacientes diagnosticados com PAV e internados em UTI.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura (Pereira et al., 2018) com o objetivo de responder à pergunta condutora: “Quais são os protocolos de higienização em pacientes com pneumonia associada à ventiladores em unidade de terapia intensiva?”. O levantamento bibliográfico foi realizado através do acesso on-line da BVS Brasil (Biblioteca Virtual da Saúde) e Pubmed (Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line). Para a estratégia de pesquisa foram realizadas buscas com os descritores “intensive care units”, “ventilator-associated pneumonia” e “oral hygiene”. Fez-se a intersecção entre os descritores com o algarismo booleano AND entre todas as equações de busca. Os resultados das buscas foram postos em análise a fim de associar a os protocolos de higienização juntamente com a prevenção da pneumonia associada à ventiladores.

Utilizaram-se as bases de dados MEDLINE, LILACS e Pubmed; idioma inglês, português e espanhol; entre os anos de 2017 a 2022. Os critérios de inclusão englobam: estudos transversais, casos-controle, coortes, ensaios clínicos e experimentais que abordavam especificamente o tema; pacientes adultos maiores de 18 anos; artigos que abordaram higienização/protocolos/pacientes com pneumonia associada à ventiladores; artigos que abordaram higienização/protocolos/prevenção após elaboração de estratégias. Por outro lado, foram excluídos artigos que não responderam à pergunta condutora; fora da faixa etária; omitiram a idade dos participantes; revisões (sistemáticas, integrativas ou narrativas) e literatura cinza. O resultado da busca foi compilado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma seguindo os Critérios Prisma para confecção de revisões da literatura.



Fonte: Autoria própria.

3. Resultados

Com relação a distribuição dos estudos sobre protocolo de higiene bucal em pacientes com PAV e internados em UTI, os artigos selecionados foram publicados de 2017 a 2022 e realizados em diferentes países (Brasil, Canadá, Colômbia, Coreia do Sul, Estados Unidos, França, Índia, Irã, Taiwan e Turquia). Eles apresentaram desenhos variados, a saber, estudo randomizado controlado, coorte e transversal. A amostra variou de 27 a 3086 indivíduos e o tempo de duração variou de três a 59 meses. Apenas Choi et al. (2022) e Da Collina et al. (2017) não informaram a duração da pesquisa (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos estudos sobre protocolos de higiene bucal em pacientes com PAV e internados em UTI.

AUTOR (ANO)	PAÍS	DESENHO	AMOSTRA (INDIVÍDUOS)	DURAÇÃO
Chacko et al. (2017)	Índia	Estudo randomizado controlado	206	11 meses
Da Collina et al. (2017)	Brasil	Estudo randomizado controlado	100 (30 na fase 1 e 70 na fase 2)	Não informado
Kaya et al. (2017)	Turquia	Estudo randomizado controlado	88	19 meses
Ory et al. (2017)	França	Estudo de coorte	3086	11 meses
Safarabadi et al. (2017)	Irã	Estudo randomizado controlado	70	6 meses
Tang et al. (2017)	Taiwan	Estudo transversal	27	6 meses
Vidal et al. (2017)	Brasil	Estudo randomizado controlado	213	6 meses
Ory et al. (2018)	França	Estudo transversal	3086	13 meses
Coelho et al. (2019)	Brasil	Estudo de coorte	62	9 meses
Dale et al. (2019)	Canadá	Estudo randomizado controlado	150	14 meses
Warren et al. (2019)	Estados Unidos	Estudo de coorte	417	7 meses
Galhardo et al. (2020)	Brasil	Estudo transversal	558	12 meses
Lee et al. (2021)	Taiwan	Estudo de coorte	1475	4 meses
Sánchez Peña et al. (2021)	Colômbia	Estudo transversal	171	3 meses
Choi et al. (2022)	Coréia do Sul	Estudo randomizado controlado	57	Não informado
Sabino et al. (2022)	Brasil	Estudo transversal	350	59 meses

Fonte: A autoria própria.

Nos artigos selecionados, a quantidade de homens foi maior do que a de mulheres na maioria das pesquisas (Chacko et al., 2017; Ory et al., 2017; Safarabadi et al., 2017; Ory et al., 2018; Lee et al., 2021; Sanchez Peña et al., 2021; Sabino et al., 2022). Alguns estudos informaram o valor total da amostra, mas não estratificaram por sexo (Da Collina et al., 2017; Coelho et al., 2019; Dale et al., 2019; Warren et al., 2019; Galhardo et al., 2020; Choi et al., 2022). Em todos os estudos a faixa etária analisada em foi adultos sendo empregado o critério de inclusão “maiores de 18 anos” (Chacko et al., 2017; Da Collina et al., 2017; Kaya et al., 2017; Ory et al., 2017; Tang et al., 2017; Vidal et al., 2017; Ory et al., 2018; Coelho et al., 2019; Dale et al., 2019; Warren et al., 2019; Galhardo et al., 2019; Sanchez Peña et al., 2021; Choi et al., 2022; Sabino et al., 2022), “maiores de 20 anos” (Lee et al., 2020) e idade de 18 a 65 anos (Safarabadi et al., 2017) (Tabela 2).

Ademais a amostra foi composta de pesquisas realizadas em hospitais públicos (Da Collina et al., 2017; Kaya et al., 2017; Ory et al., 2017; Vidal et al., 2017; Ory et al., 2018; Coelho et al., 2019; Galhardo et al., 2020; Lee et al., 2021; Sabino et al., 2022) e privados (Chacko et al., 2017; Safarabadi et al., 2017; Tang et al., 2017; Dale et al., 2019), tendo UTIs de natureza cirúrgica (Safarabadi et al., 2017; Tang et al., 2017; Vidal et al., 2017); neurocirúrgicas (Kaya et al., 2017; Ory et al., 2017; Ory et al., 2018); cardiológicas/cardiovascular (Ory et al., 2017; Ory et al., 2018; Vidal et al., 2017) UTI médica (Chacko et al., 2017); adulta (Lee et al., 2021; Sanchez Peña et al., 2021; Sabino et al., 2022) e do trauma (Dale et al., 2019; Warren et al., 2019; Choi et al., 2022). Observou-se o trabalho da equipe multiprofissional em todos os estudos, composta por enfermeiros e médicos (Chacko et al., 2017; Da Collina et al., 2017; Kaya et al., 2017; Ory et al., 2017; Safarabadi et al., 2017; Tang et al., 2017; Vidal et al., 2017; Ory et al., 2018; Coelho et al., 2019; Dale et al., 2019; Warren et al., 2019; Galhardo et al., 2020; Lee et al., 2021; Sanchez Peña et al., 2021; Choi et al., 2022; Sabino et al., 2022) e a presença do cirurgião dentista, inserido em doze unidades de terapia intensiva. (Ory et al. 2017; Safarabadi et al., 2017; Tang et al., 2017; Vidal et al., 2017; Ory et al., 2018; Coelho et al., 2019; Dale et al., 2019; Warren et al., 2019; Galhardo et al., 2020; Lee et al., 2021; Sanchez Peña et al., 2021; Choi et al., 2022; Sabino et al., 2022).

Tabela 2 - Perfil da amostra e características da UTI onde são realizados protocolos de higiene bucal em pacientes com PAV.

AUTOR (ANO)	SEXO	IDADE	PÚBLICO OU PRIVADO	EQUIPE	NATUREZA DA UTI
Chacko et al. (2017)	Masculino - 115 Feminino - 91	Maiores de 18 anos	Hospital Privado	Enfermeiros e médicos	UTI médica
Da Collina et al. (2017)	Não informado	Maiores de 18 anos	Hospital Público	Enfermeiros e médicos	Não informado
Kaya et al. (2017)	Masculino - 35 Feminino - 53	18 a 70 anos	Hospital Público Universitário	Enfermeiros e médicos	UTI neurocirúrgica
Ory et al. (2017)	Masculino - 1423 Feminino - 660	Maiores de 18 anos	Hospital Público	Enfermeiros, médicos e dentistas	UTI neurocirúrgica e cardiovascular
Safarabadi et al. (2017)	Masculino - 47 Feminino - 23	18 a 65 anos	Hospital Privado	Enfermeiros, médicos, dentistas, pesquisadores	UTI cirúrgica
Tang et al. (2017)	Não informado	Maiores de 18 anos	Hospital Privado	Enfermeiros, médicos e dentistas	UTI cirúrgica
Vidal et al. (2017)	Masculino - 105 Feminino - 108	Maiores de 18 anos	Hospital Público e Hospital Filantrópico	Enfermeiros, médicos, técnicos de enfermagem, dentistas e pesquisadores	UTI Clínica/Cirúrgica e Cardiológica
Ory et al. (2018)	Masculino - 1423 Feminino - 660	Maiores de 18 anos	Hospital Público	Enfermeiros, médicos e dentistas	UTI neurocirúrgica e cardiovascular
Coelho et al. (2019)	Não informado	Maiores de 18 anos	Hospital Público	Enfermeiros, médicos e dentistas	Não informado
Dale et al. (2019)	Não informado	Maiores de 18 anos	Hospital Privado	Enfermeiros, médicos e dentistas	UTI do trauma
Warren et al. (2019)	Não informado	Maiores de 18 anos	Não informado	Enfermeiros, médicos e dentistas	UTI do trauma
Galhardo et al. (2020)	Não informado	Maiores de 18 anos	Hospital Público Regional	Enfermeiros, médicos, dentistas, fisioterapeutas e nutrólogos	Não informado
Lee et al. (2021)	Masculino - 994 Feminino - 481	Maiores de 20 anos	Hospital Público	Enfermeiros, médicos e dentistas	UTI geral adulta
Sánchez Penã et al. (2021)	Masculino - 48 Feminino - 12	Maiores de 18 anos	Não informado	Enfermeiros, médicos, dentistas e auxiliares em enfermagem	UTI geral adulta
Choi et al. (2022)	Não informado	Maiores de 18 anos	Não informado	Enfermeiros, médicos, e dentistas	UTI do trauma
Sabino et al. (2022)	Masculino - 206 Feminino - 144	Maiores de 18 anos	Hospital Público	Enfermeiros, médicos e dentistas	UTI geral adulta

Fonte: Autoria própria.

Dentre as características do protocolo de higiene bucal, a frequência oscilou de uma a três vezes ao dia (Chacko et al., 2017; Ory et al., 2017; Tang et al., 2017). Apenas Dale et al. (2019) relatou o tempo entre as manutenções do procedimento sendo a cada quatro horas. Muitos autores não descreveram o dado (Da Collina et al., 2019; Kaya et al., 2017; Ory et al., 2018; Coelho et al., 2019; Warren et al., 2019; Galhardo et al., 2020; Sanchez Peña et al., 2021; Sabino et al., 2022).

O uso conjunto da escova de dente e o gluconato de clorexidina foram os materiais mais empregados nos estudos (Chacko et al., 2017; Da Collina et al., 2017; Kaya et al., 2017; Ory et al., 2017; Safarabadi et al., 2017; Tang et al., 2017; Vidal et al., 2017; Ory et al., 2018; Coelho et al., 2019; Dale et al., 2019; Warren et al., 2019; Galhardo et al., 2020; Lee et al., 2021; Sanchez Peña et al., 2021; Choi et al., 2022; Sabino et al., 2022). Mas outros insumos foram utilizados como o azul de metileno (Da Collina et al., 2017), glutamina 5% (Kaya et al., 2017; Safarabadi et al., 2017), bicarbonato de sódio e

enxaguante bucal antisséptico sem álcool (Warren et al., 2019) e solução salina (Galhardo et al., 2020). Algumas pesquisas não referem a informação (Sanchez Peña et al., 2021; Choi et al., 2022; Sabino et al., 2022).

A equipe de enfermagem foi a principal responsável pela realização da higiene oral desses pacientes (Chacko et al., 2017; Da Collina et al., 2017; Kaya et al., 2017; Ory et al., 2017; Safarabadi et al., 2017; Tang et al., 2017; Vidal et al., 2017; Ory et al., 2018; Dale et al., 2019; Warren et al., 2019; Lee et al., 2021; Sanchez Peña et al., 2021), porém também foi descrito enfermeiros e médicos (Choi et al., 2022) e, enfermeiros, médicos e dentistas (Coelho et al., 2019). Além disso, auxiliares de enfermagem sob supervisão do dentista (Galhardo et al., 2020) e equipe multiprofissional liderada por dentista (Sabino et al., 2022).

A forma de higienização variou bastante entre os artigos selecionados. Dentre os artigos de desenho transversal, foi descrita a escovação com escova dental e aplicação de gluconato de clorexidina na cavidade oral (Tang et al., 2017; Sanchez Peña et al., 2021), a escovação com Orocare Aspire e Sensitive e digluconato de clorexidina 0,5% com gaze (Ory et al., 2018) e também a escovação com aspiração e gluconato de clorexidina e gaze embebida com solução salina para mucosa (Galhardo et al., 2020). Nesse tipo de desenho apenas Sabino et al. (2022) não indica como é feita a higienização na unidade de terapia intensiva.

Nos estudos de coorte selecionados, os Toothette swabs orais com compressa contendo solução de gluconato de clorexidina 0,5% diluídos e OroCare Aspire e Sensitive (Ory et al., 2017) foram descritos, além da higiene com gluconato de clorexidina em alto decúbito e aspiração traqueal (Coelho et al., 2019; Lee et al., 2019) e escovação com creme dental com bicarbonato de sódio e antisséptico bucal (Warren et al., 2019).

Já os ensaios clínicos mostraram diferentes abordagens quanto à higienização. No estudo de Chacko et al. (2017), o grupo controle foi estabelecido apenas a clorexidina 2% enquanto o grupo intervenção fez uso da escovação manual além de clorexidina 0.2% na seringa e aspiração com cateter de sucção. Em Safarabadi et al. (2017) o grupo controle fez uso exclusivo de clorexidina e o grupo intervenção foi avaliado com o uso de equinácea na forma de bochecho.

A maior parte dos ensaios clínicos demonstram uma higienização com escova e creme dental, clorexidina e aspiração nos pacientes (Ory et al. 2017; Tang et al., 2017; Vidal et al., 2017; Ory et al., 2018; Coelho et al., 2019; Dale et al., 2019; Warren et al., 2019; Galhardo et al., 2020; Lee et., 2021; Sanchez Peña et al., 2021), porém, o teste tópico de glutamina como enxaguante bucal (Kaya et al., 2017) e a terapia fotodinâmica com bochecho de azul de metileno (Da Collina et al., 2017) foram também descritos como é mostrado na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 - Características do protocolo de higiene bucal, responsáveis e forma de higienização em pacientes com PAV e internados em UTI.

AUTOR (ANO)	FREQUÊNCIA	MATERIAIS USADOS	PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	FORMA DE HIGIENIZAÇÃO
Chacko et al. (2017)	3 vezes ao dia	Escova dental, Gluconato de clorexidina 0.2%, cateter de sucção Yankauer e seringa descartável	Equipe de enfermagem	Grupo controle: Gluconato de clorexidina 0.2% Grupo intervenção: kit de higiene bucal preparado comercialmente Gluconato de clorexidina 0.2% foi recomendada na cavidade oral com ajuda da seringa descartável e escova dental para limpeza também da língua e aspirada com o cateter de sucção Yankauer
Da Collina et al. (2017)	Não informado	Escova dental e creme dental, gluconato de clorexidina 0.2%, azul de metileno	Equipe de enfermagem	Fase 1: Escovação dental, terapia fotodinâmica com bochecho de azul de metileno e clorexidina. Fase 2: Escovação dental e limpeza mecânica com água filtrada
Kaya et al. (2017)	Não informado	Escova dental e creme dental, gluconato de clorexidina 2% e Glutamina 5%	Equipe de enfermagem	Grupo controle: realizou higiene bucal e aplicação de gluconato de clorexidina 2% Grupo intervenção: realizou escovação dental e teste tópico de glutamina como enxaguante
Ory et al. (2017)	3 vezes ao dia	Escova dental com aspiração, Gluconato de clorexidina 0.5% e	Equipe de enfermagem	Período 1: os cuidados bucais são realizados com Toothette swabs orais (Sage Products, Cary, IL) e uma compressa

		bastão de espuma para cuidados bucais			embebida com diluição de uma solução de gluconato de clorexidina a 0.5%
					Período 2: os cuidados bucais realizados com Orocare Aspire para cuidados com os dentes e OroCare Sensitive para limpeza da gengiva e tecidos da mucosa, aplicação de gluconato de clorexidina 0.5%
Safarabadi et al. (2017)	2 vezes ao dia	Gluconato de clorexidina 0.2% e solução de equinácea	Equipe de enfermagem	de	Grupo controle: Bochecho com gluconato de clorexidina 0.2% 15 ml duas vezes ao dia Grupo intervenção: Bochecho equinácea 0.01% 15 ml duas vezes ao dia Enxágue com soro fisiológico e sucção das secreções foi realizada a cada 2-3 horas em ambos os grupos
Tang et al. (2017)	3 vezes ao dia	Escova dental e creme dental, gel e Gluconato de clorexidina a 0.2%	Equipe de enfermagem	de	Elevação da cabeça em 30 a 45%, interrupção diária da sedação, avaliação da necessidade de extubação, higiene oral com escovação e bochechos com gluconato de clorexidina 0.2% 3 vezes ao dia. Meses depois, antisséptico foi modificado para clorexidina gel 0.2%.
Vidal et al. (2017)	2 vezes ao dia	Escova dental e creme dental, gluconato de clorexidina 0.12%, gel à base de clorexidina e cateter de sucção	Equipe de enfermagem	de	Grupo Controle: aspiração orofaríngea, aplicação de 15ml de gluconato de clorexidina com swab nos dentes, língua e mucosa Grupo Intervenção: aspiração orofaríngea, escovação dos dentes, língua e mucosa com escova dental de cerdas macias e gel à base de clorexidina 0.12%, enxágue e sucção com cateter acoplado na escova
Ory et al. (2018)	Não informado	Escova dental, bastão de espuma, gluconato de clorexidina 0.5%, OroCare Aspire, OroCare Sensitive e gaze	Equipe de enfermagem	de	Período 1: Higienização com bastão de espuma e gaze com gluconato de clorexidina 0.5% Período 2: OroCare Aspire e OroCare Sensitive e escovação com aplicação de gluconato de clorexidina 0.5%
Coelho et al. (2019)	Não informado	Escova dental, Gluconato de clorexidina 0.12%, álcool 70%, sonda de aspiração, óculos de proteção, luvas estéreis, máscara de proteção, gaze, aspirador, sabonete líquido, espátula de madeira, manômetro	Médicos, enfermeiros e dentistas	e	Fase 1 com pré intervenção: observação direta das equipes na higiene bucal com gluconato de clorexidina 0.12% em alto decúbito de 30° a 45°, verificação da pressão, sedação minimizada e higiene das mãos para realizar aspiração subglótica. Fase 2 com intervenção, onde foi feito simulações clínicas para treinamento de higiene das mãos com sabonete líquido, bucal com uso de escova dental, gluconato de clorexidina, gaze e aspiração traqueal e subglótica com tubo traqueal, sonda e aspirador. Fase 3 no pós intervenção para avaliar impactos com as medidas da fase 2.
Dale et al. (2019)	2 vezes ao dia e manutenção a cada 4 horas	Escova dental, hidratante labial/oral, gluconato de clorexidina e cateter de sucção Yankauer	Equipe de enfermagem	de	Grupo intervenção: não permitido uso de gluconato de clorexidina, somente higiene oral com escova dental Grupo controle: avaliação dentes, gengivas e mucosa, escovação dos dentes, hidratação bucal e labial, sucção de secreções orofaríngeas com cateter Yankauer e a cada 4 horas, manutenção da hidratação e aspiração
Warren et al. (2019)	Não informado	Kit de escovas dentais, creme dental, bicarbonato de sódio e enxaguante bucal antisséptico sem álcool	Equipe de enfermagem	de	Escovação com kit de escova com sucção para pacientes de alto risco e escovação com creme dental com bicarbonato de sódio e antisséptico bucal para pacientes de curto prazo
Galhardo et al. (2020)	Não informado	Escova dental descartável, gluconato de clorexidina 0.12%, solução salina e sonda de aspiração	Auxiliares de enfermagem sob supervisão do cirurgião dentista	de	Cavidade aspirada com sonda de aspiração estéril após isso, escovação com gluconato de clorexidina e limpeza com gaze estéril embebida de solução salina para mucosa bucal
Lee et al. (2021)	2 vezes ao dia	Escova dental e creme dental e Gluconato de clorexidina 0.12 – 0.2%	Equipe de enfermagem	de	Grupo de higiene oral: apenas escovação com creme dental e aplicação de gluconato de clorexidina de 30-60s 2 vezes ao dia. Grupo de Cuidados e Prevenção da PAV: elevação da cama em 30-45°, uso de gluconato de clorexidina 0.12-0.2% duas vezes ao dia, inspeção diária da necessidade de extubação, interrupção da sedação e sucção do tubo respiratório
Sánchez Penã et al.	Não informado	Escova dental e fio dental, gluconato de clorexidina e gaze	Equipe de enfermagem	de	Escovação e uso do fio dental, aplicação de gluconato de clorexidina com gaze, troca do tubo e hidratação dos lábios

(2021)					
Choi et al. (2022)	1 vez ao dia	Não informado	Enfermeiros e médicos		Não informado
Sabino et al. (2022)	Não informado	Não informado	Equipe multidisciplinar liderada por dentista	Não informado	

Fonte: Autoria própria.

4. Discussão

Os artigos selecionados nesta revisão foram publicados entre 2017 e 2022, portanto os resultados correspondem às informações mais atuais sobre a temática. Observou-se que a presença de dentistas nos hospitais não é comum e a higienização é frequentemente realizada por profissionais da área de enfermagem. Além disso, notou-se grande variedade de métodos e materiais de estudos, entretanto, dentre as pesquisas incluídas haviam ensaios clínicos randomizados o que favorece a desfechos mais precisos sobre o assunto.

A duração dos estudos e ensaios foi de três a 59 meses - salvo apenas a Da Collina et al. (2017) e Choi et al. (2022) que não forneceram informação acerca. Já nos países citados em cada artigo, a variação notável foi a presença de nomes como Brasil, Estados Unidos, Canadá, Taiwan, Índia, Irã, Turquia, França, Colômbia e Coreia do Sul, trazendo resultados e perspectivas de formas de higienização e equipes mais diversas, possibilitando uma pesquisa mais coesa e completa.

Os desenhos de estudo variaram entre os tipos: coorte, transversal e clínico randomizado. A maioria correspondeu a ensaios clínicos randomizados. Este desenho de estudo se encontra quase no topo da pirâmide de evidência científica, fazendo com que os resultados sejam mais fiéis. Nesse contexto, a coletânea de artigos desta revisão integrativa leva a achados de alta evidência científica.

O sexo masculino demonstrou uma prevalência maior que o sexo feminino porém não houve diferenças significativas nos achados, além de que, todos os indivíduos possui idade maior que 18 anos - um dos mecanismos de busca inicial. O ambiente hospitalar variou em públicos e privados, porém a equipe multiprofissional não diferiu quanto à natureza dos hospitais, sendo enfermeiros, médicos e dentistas em comum a todos os estudos e em adicional pesquisadores nos estudos em Safarabadi et al. (2017) e Vidal et al. (2017) e fisioterapeutas e nutrólogos em Galhardo et al. (2020), revelando a necessidade de abrangência de profissionais em todas as equipes para melhores resultados.

No estudo de Chacko et al. (2017) - sendo duplo cego, foram divididos dois grupos. No grupo controle, foi realizada limpeza da cavidade com esponja encharcada de gluconato de clorexidina 0,2% e o grupo intervenção, uso de gluconato de clorexidina 0,2% com ajuda de seringa descartável, escovação mecânica e aspiração com cateter de sucção Yankauer. Não houve diferenças significativas entre os 2 grupos porém, notou associação estatística de gênero e presença de antibióticos no desenvolvimento de PAV.

Em Kaya et al. (2017), obteve grupo controle com higiene mecânica e gluconato de clorexidina 2% e grupo de intervenção com escovação e uso de glutamina 5% como enxaguante bucal. Já em Vidal et al. (2017), o grupo controle utilizou higiene com solução de clorexidina e no grupo intervenção, escovação com uso de gluconato de clorexidina 0,12% em gel. Ambos os estudos, não obtiveram diferenças significativas estatisticamente, porém no último, mostrou um cenário melhor para o grupo submetido à escovação.

Foi observado no ensaio clínico duplo cego de Safarabadi et al. (2017), a escovação e o bochecho com 15ml de gluconato de clorexidina 0,2% no grupo controle e bochecho com 15 ml de equinácea 0,01% e escovação revelou que, apesar da clorexidina ser padrão ouro, a equinácea pode ser usada como enxaguante, porém recomenda-se mais estudos acerca. Ademais, Dale et al. (2019) mostra que grupo intervenção utilizou escovação mecânica e o grupo controle, além de escovação,

avaliação da cavidade oral, sucção de secreção com cateter, hidratação bucal e labial e manutenção a cada 4 horas, porém, neste estudo, métodos de desadotar práticas já selecionadas não são claras, sendo então necessário mais tempo de estudo.

De forma diferente dos demais, Da Collina et al. (2017), divide o estudo também duplo cego, primeiramente em fase 1 com 30 pacientes divididos em 3 grupos experimentais e fase 2 com 70 pacientes divididos igualmente em 2 grupos. Na fase 1 foi subdividido em grupo A com técnica de higienização de gaze com gluconato de clorexidina 0,12%; grupo B com gaze contendo solução aquosa de azul de metileno 0,05% e grupo C com gaze e enxaguante bucal de azul de metileno 0,05% preparado e sob prescrição. Os 3 grupos foram expostos a terapia fotodinâmica com LED por 15 minutos e coleta 30 minutos após com swab estéril, trazendo como resultado: um procedimento eficaz e uma alteração na contagem de bactérias associadas. Já na fase 2, subdividida em grupo A com o procedimento de melhor eficácia da fase 1 e grupo B com limpeza mecânica com água filtrada, foi possível notar como resultado: não diferenças de mortalidades, mas uma redução no risco de desenvolvimento da patologia de 25% para 19%.

Já os demais estudos, foram representados pelo desenho de coorte - uma ferramenta importante na área da saúde - permitindo a investigação de associações entre exposição e resultado ao longo do tempo.

O estudo de Ory et al. (2017), foi dividido em dois períodos, onde no primeiro momento foi realizado os cuidados bucais com: Toothette, swabs orais e compressa embebida com diluição de uma solução de gluconato de clorexidina a 0.5% e no segundo período foi utilizado: Orocare Aspire para dentes, aplicação de gluconato de clorexidina a 0.5% e Orocare Sensitive para gengiva e mucosa, foram executados numa frequência de três vezes ao dia. Não houve diferenças significativas em relação à idade, sexo, todavia a implantação de um protocolo de higienização melhorou a saúde bucal e diminuiu a taxa de PAV, tudo isso devido a combinação de escovação e aspiração que aumenta a eficácia do protocolo.

Já o estudo de Coelho et al. (2019), não é informada a frequência dos cuidados bucais, porém, três fases foram realizadas. Na primeira houve a pré intervenção, onde foi feita a observação direta das equipes na higiene bucal com a clorexidina 0.12% em alto decúbito de 30° a 45°, sedação minimizada, verificação da pressão e limpeza das mãos para realizar aspiração subglótica. Na segunda fase foi realizada a intervenção, onde simulações clínicas para treinamento de higiene das mãos com sabonete líquido, a parte bucal com o uso da escova dental, gluconato de clorexidina, gaze, aspiração traqueal e subglótica com tubo traqueal, sonda e aspirador foram feitas. E na fase três, foi a pós intervenção, para avaliar os resultados com as medidas tomadas na fase 2. Notou-se que a verificação da pressão do cuff - valor necessita ser alto para evitar vazamentos e impedir que secreções se direcionem as vias aéreas inferiores - foi um fator que reduziu a incidência de PAV, além de que o uso de gluconato de clorexidina 0,12% de forma correta após escovação mecânica evita biofilme e reduz a proliferação de bactérias e assim, risco da patologia em questão.

Em Warren et al. (2019), a escovação foi realizada com kits de escovas com sucção para os pacientes de alto risco e para os de curto prazo foi realizada a escovação com creme dental de bicarbonato de sódio e antisséptico bucal. A frequência das ações não foi informada no artigo, porém ao receber as intervenções pela equipe de enfermagem, foi notório o resultado positivo no declínio de pneumonia associada à ventiladores e redução de custos ao hospital, tempo de internamento e mortalidade.

No estudo de Lee et al. (2021), foram divididos grupos, sendo eles: Grupo de higiene oral e o Grupo de cuidados e prevenção da PAV. No grupo de higiene, foi realizada apenas escovação com o dentífrício e a aplicação de clorexidina de 30-60s duas vezes ao dia. Na parte de cuidados e prevenção da pneumonia associada à ventiladores, tais ações foram executadas: elevação da cama, uso de gluconato de clorexidina 0.12-0.2% duas vezes ao dia, inspeção diária da necessidade de extubação, interrupção da sedação e sucção do tubo respiratório. Nesse caso, os resultados foram diferentes apenas para presença ou não de histórico médico passado, sendo essa uma covariável de controle, outras variáveis não obtiveram diferenças expressivas.

Os demais estudos são os de desenho transversal, onde é feita uma abordagem de pesquisa que fornece uma visão instantânea da ocorrência de uma condição ou variável em uma população em um determinado momento.

Em Tang et al. (2017), numa frequência de três vezes ao dia foram realizadas a higiene oral dos pacientes com escovação e bochechos com gluconato de clorexidina a 0.2%, elevação da cabeça em 30 a 45%, interrupção diária da sedação e se seria necessária a extubação. O antisséptico foi modificado para gluconato de clorexidina gel 0.2%, após alguns meses. Para melhor conhecimento sobre a eficácia dessa troca, foi estabelecida uma taxa de número de casos por 1.000 dias de ventilação e coletados nas fases de enxaguatório e de gel mostrando que, embora o uso de clorexidina reduza os riscos, não há grandes evidências que digam qual fórmula tem melhor custo benefício para UTI. Todavia, em um estudo multicêntrico duplo cego evidenciou que o gel de clorexidina diminuiu significativamente a colonização dos patógenos, além de que foi necessário menos tempo para utilização do mesmo, sendo mais prático e econômico que o enxaguante bucal de gluconato de clorexidina.

Diferente do estudo anterior, Ory et al. (2018) não informou a frequência das ações e dividiu a higienização em dois períodos. No primeiro, foi realizada a limpeza com bastão de espuma e gaze com gluconato de clorexidina a 0.5%. No segundo momento, Orocare Aspire e Orocare Sensitive, juntamente com escovação com aplicação de gluconato de clorexidina a 0.5%. Houve queda na incidência de PAV de 12,8% no período 1 para 8,5% no período 2 em relação aos critérios de idade, sexo e severidade. Os custos são altos levando em conta a permanência no leito, porém é compensada ao poupar custos, evitando ou reduzindo os casos e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

No estudo de Galhardo et al. (2020), foram utilizados pela equipe responsável pela higienização: escova dental descartável, gluconato de clorexidina 0.12%, solução salina e sonda de aspiração. Tendo como base esses materiais, a cavidade foi aspirada com sonda estéril, foi feita a escovação com o gluconato de clorexidina e limpeza com gaze embebida com solução salina para mucosa bucal. Assim como o estudo de Ory et al. (2018), não foi informada a frequência em que as ações foram realizadas. Foi observada a redução do desenvolvimento ao aplicar o protocolo de cuidados com gluconato de clorexidina.

Em Sánchez Penã et al. (2021), os materiais utilizados para o estudo foram: escova e fio dental, gluconato de clorexidina e gaze. Também foi feita a hidratação dos lábios e a frequência da higienização não foi informada. Esta intervenção é favorável e há redução quando ajustada a cofatores como severidade do caso, uso de antibióticos e suprimentos médicos, porém não há evidências estatísticas que favoreçam esse ponto. Além disso, a equipe que opera a higienização está diretamente relacionada às recomendações propostas.

Nos artigos escritos por Sabino et al. (2022) e Choi et al. (2022), não são informados nem os materiais utilizados, nem as formas de higienização e conseqüentemente não notifica a frequência das ações da primeira. Sabino et al. (2022) afirma que as ações foram lideradas por um cirurgião dentista e juntamente com uma equipe multidisciplinar e Choi et al. (2022) informa que houve diferenças no exame oral após admissão e na contagem bacteriana.

5. Considerações Finais

A conclusão desta revisão integrativa é de que a higienização em pacientes na unidade de terapia intensiva é eficaz e positiva na prevenção e desenvolvimento de Pneumonia associada á ventiladores mecânicos. Todavia, são necessários estudos mais detalhados acerca do melhor material para montagem de um protocolo padrão e ao mesmo tempo, eficiente para futuro emprego nos hospitais pelas equipes multiprofissionais.

Referências

Choi, M. I., Han, S. Y., Jeon, H. S., Choi, E. S., Won, S. E., Lee, Y. J., Yang, J. H., Baek, C. Y., Shim, H., & Mun, S. J. (2022). The influence of professional oral hygiene care on reducing ventilator-associated pneumonia in trauma intensive care unit patients. *British dental journal*, 232(4), 253–259. <https://doi.org/10.1038/s41415-022-3986-3>

- Chacko, R., Rajan, A., Lionel, P., Thilagavathi, M., Yadav, B., & Premkumar, J. (2017). Oral decontamination techniques and ventilator-associated pneumonia. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 26(11), 594–599. <https://doi.org/10.12968/bjon.2017.26.11.594>
- Coelho, A. P., Vieira, R. A. M., Leite, M. A., & Lucas, T. C. (2019). O impacto da aprendizagem interprofissional na pneumonia associada à ventilação: implementação de bundles em uma unidade de cuidados intensivos. *Enferm. Foco* 10(4): 93-100. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1052805>
- Dale, C. M., Rose, L., Carbone, S., Smith, O. M., Burry, L., Fan, E., Amaral, A. C. K., McCredie, V. A., Pinto, R., Quiñonez, C. R., Sutherland, S., Scales, D. C., & Cuthbertson, B. H. (2019). Protocol for a multi-centered, stepped wedge, cluster randomized controlled trial of the de-adoption of oral chlorhexidine prophylaxis and implementation of an oral care bundle for mechanically ventilated critically ill patients: the CHORAL study. *Trials*, 20(1), 603. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3673-0>
- Da Collina, G. A., Tempestini-Horliana, A. C. R., da Silva, D. F. T., Longo, P. L., Makabe, M. L. F., & Pavani, C. (2017). Oral hygiene in intensive care unit patients with photodynamic therapy: study protocol for randomised controlled trial. *Trials*, 18(1), 385. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2133-y>
- Fields L. B. (2008). Oral care intervention to reduce incidence of ventilator-associated pneumonia in the neurologic intensive care unit. *The Journal of neuroscience nursing: journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 40(5), 291–298. <https://doi.org/10.1097/01376517-200810000-00007>
- Galhardo, L. F., Ruivo, G. F., Santos, F. O., Ferreira, T. T., Santos, J., L Eão, M. V., & Pallos, D. (2020). Impact of Oral Care and Antisepsis on the Prevalence of Ventilator-Associated Pneumonia. *Oral health & preventive dentistry*, 18(1), 331–336. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a44443>
- Hunter J. D. (2012). Ventilator associated pneumonia. *BMJ (Clinical research ed.)*, 344, e3325. <https://doi.org/10.1136/bmj.e3325>
- Kaya, H., Turan, Y., Tunali, Y., Aydın, G. Ö., Yüce, N., Gürbüz, Ş., & Tosun, K. (2017). Effects of oral care with glutamine in preventing ventilator-associated pneumonia in neurosurgical intensive care unit patients. *Applied nursing research : ANR*, 33, 10–14. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.10.006>
- Lee, Y. J., Noh, H. J., Han, S. Y., Jeon, H. S., Chung, W. G., & Mun, S. J. (2019). Oral health care provided by nurses for hospitalized patients in Korea. *International journal of dental hygiene*, 17(4), 336–342. <https://doi.org/10.1111/idh.12417>
- Ory, J., Raybaud, E., Chabanne, R., Cossierant, B., Faure, J. S., Guérin, R., Calvet, L., Pereira, B., Mourgues, C., Guelon, D., & Traore, O. (2017). Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units. *American journal of infection control*, 45(3), 245–250. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.09.006>
- Ory, J., Mourgues, C., Raybaud, E., Chabanne, R., Jourdy, J. C., Belard, F., Guérin, R., Cossierant, B., Faure, J. S., Calvet, L., Pereira, B., Guelon, D., Traore, O., & Gerbaud, L. (2018). Cost assessment of a new oral care program in the intensive care unit to prevent ventilator-associated pneumonia. *Clinical oral investigations*, 22(5), 1945–1951. <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2289-6>
- Pear, S.M., & Stoessel, K.B. (2007). Oral Care is Critical Care The Role of Oral Care in the Prevention of Hospital-Acquired Pneumonia. *Infection Control Today*, 11(10).
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Prendergast, V., & Kleiman, C. (2015). Interprofessional practice: translating evidence-based oral care to hospital care. *Journal of dental hygiene : JDH*, 89 Suppl 1, 33–35.
- Sánchez Peña, M., Orozco Restrepo, L. A., Barrios Arroyave, F. A., & Suárez Brochero, O. F. (2021). 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. *Investigacion y educacion en enfermeria*, 39(3), e06. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v39n3e06>
- Sabino, B. C., Falcão, A. L. E., Coelho, M. S., TerziCoelho, C. B., D'Ottaviano, L., Padovani, R., Santos, F. F. D., & Mello, M. M. (2022). The impact of dental care intervention on ventilator-associate events: A Quasi-experimental study. *American journal of infection control*, 50(9), 1055–1059. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.11.026>
- Safarabadi, M., Ghaznavi-Rad, E., Pakniyat, A., Rezaie, K., & Jadidi, A. (2017). Comparing the Effect of Echinacea and Chlorhexidine Mouthwash on the Microbial Flora of Intubated Patients Admitted to the Intensive Care Unit. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 22(6), 481–485. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_92_16
- Tang, H. J., Chao, C. M., Leung, P. O., & Lai, C. C. (2017). An Observational Study to Compare Oral Hygiene Care With Chlorhexidine Gluconate Gel Versus Mouthwash to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia. *Infection control and hospital epidemiology*, 38(5), 631–632. <https://doi.org/10.1017/ice.2017.24>
- Vidal, C. F. L., Vidal, A. K., Monteiro, J. G., Jr, Cavalcanti, A., Henriques, A. P. C., Oliveira, M., Godoy, M., Coutinho, M., Sobral, P. D., Vilela, C. Â., Gomes, B., Leandro, M. A., Montarroyos, U., Ximenes, R. A., & Lacerda, H. R. (2017). Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. *BMC infectious diseases*, 17(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2188-0>
- Warren, C., Medei, M. K., Wood, B., & Schutte, D. (2019). A Nurse-Driven Oral Care Protocol to Reduce Hospital-Acquired Pneumonia. *The American journal of nursing*, 119(2), 44–51. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000553204.21342.01>