UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

VANESSA OLIVEIRA SILVA PEREIRA

O cuidado oral de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura

Ribeirão Preto
2018

VANESSA OLIVEIRA SILVA PEREIRA

O cuidado oral de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologia e Inovação no Cuidado em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri.

Ribeirão Preto

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Pereira, Vanessa Oliveira Silva
P296a O cuidado oral de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura. Vanessa Oliveira Silva Pereira. – Ribeirão Preto, 2018
105 p.: il. ; quad.: fig.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação no Cuidado em Enfermagem.
Orientadora: Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri.

1. Saúde Bucal. 2. Cuidado Oral. 3. Higiene Oral. 4. Intubação 4 Traqueal. .5. Ventilação Mecânica. I. Dalri, Maria Célia Barcellos. II. Título.

CDD: 617.67

Nome: PEREIRA, Vanessa Oliveira Silva

Título: O cuidado oral de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Aprovada em ...../...../.....

Banca Examinadora

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Dedico esta dissertação primeiramente a Deus, autor de minha vida, meu sustento e meu motivador nas horas difíceis.

Aos meus pais Gilberto e Mariana por serem essenciais em minha vida e por terem transmitido-me valores éticos, morais e religiosos.

Ao meu esposo Adeilton, amigo e companheiro pelo apoio e compreensão em todos os momentos e ausências.

Às minhas irmãs Vivian e Vânia, pelo incentivo e motivação na construção deste sonho.

Aos meus cunhados e ao meu tio Geraldo.

A todos os pacientes e profissionais que utilizarão os conhecimentos aqui produzidos.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Maria Célia Barcellos Dalri pela sua brilhante participação na realização deste sonho, por seu acolhimento, paciência, confiança, compreensão e dedicação durante esses anos. Obrigada por transmitir seus conhecimentos, e por demonstrar tanto amor à profissão e aos pacientes a cada dia.

À Dra. Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi e à Dra. Silvia Matumoto pelo acolhimento e disponibilidade que me receberam neste programa de pós-graduação.

Aos meus amigos Mateus Goulart Alves e sua esposa Denise Alves pelo apoio e parceria de todas as horas e em todos os momentos.

À minha amiga e parceira Juliana da Silva Garcia, que em tão pouco tempo me acolheu com tanto carinho e contribuiu para esta realização.

Aos meus companheiros de viagem e trabalhos Clarissa, Bartira, Policardo, Bruna, e, também a você Jaquelina que pude conhecer neste programa, juntos partilhamos as etapas desta construção, fortalecemos uns aos outros e, mesmo em meio aos sorrisos e choros, conseguimos vencer.

À minha querida e eterna mestra Maria José Pessoni Goulart, pelo apoio e incentivo.

À minha Gerente Assistencial Cecília Anita, pela compreensão e apoio em todos os momentos.

À administração da Santa Casa de Misericórdia de Passos-MG pelo apoio e incentivo na realização deste sonho.

.

“Posso, tudo posso Naquele que me fortalece. Nada e ninguém no mundo vai me fazer desistir. Quero, sem medo entregar meus projetos. Deixar-me guiar nos caminhos que Deus desejou para mim e ali estar....”

(Celina Borges)

RESUMO

PEREIRA, V. O. S. **O cuidado oral de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva**: uma revisão integrativa da literatura. 2018. 105 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

O cuidado oral em pacientes intubados internados em Unidade de Terapia Intensiva é uma atividade da Enfermagem que se constitui num conjunto de competências fundamentadas em evidências científicas. A saúde oral refere-se ao ótimo estado da cavidade oral e o bom funcionamento de suas estruturas, obtido por meio da higiene oral adequada, estratégia crucial de prevenção para excluir o risco de problemas bucais e promover o conforto físico e psicológico dos pacientes. A higiene oral inadequada traz vulnerabilidade a cavidade oral potencializando focos de infecções propícias à pneumonia nosocomial. Objetiva identificar e analisar na literatura as melhores evidências disponíveis referentes ao produto, dispositivo e frequência do cuidado oral para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes intubados e em ventilação mecânica internados em Unidade de Terapia Intensiva. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual foi realizada buscas de estudos primários nas bases de dados eletrônicas PubMed, EMBASE e CINAHL, utilizando descritores controlados e os respectivos vocabulários destas bases de dados: MeSh, EMTREE e TÍTULOS. Das 184 referências identificadas, 52 foram selecionados após leitura de título e resumo para serem lidos na íntegra, 18 constituíram a amostra final. A extração e análise dos dados foram realizadas por dois revisores independentes. As publicações dos 18 estudos ocorreram no período de 2009 a 2017. O controle do biofilme e prevenção de lesões na cavidade oral constituem ações importantes para a obtenção da boa saúde oral. Para esse controle, são necessárias intervenções que promovam a remoção mecânica e/ou farmacológica do mesmo. Essas intervenções constituem a combinação de produtos, dispositivos e frequência do cuidado oral. As melhores evidências indicaram a combinação dos seguintes produtos, dispositivos e frequência: creme dental Biotene® combinado com a escovação dentária e também Biotene® enxaguante bucal, para promover a hidratação da cavidade oral, reduzindo a xerostomia; clorexidina 0,12%, melhor evidência como antisséptico; lubrificantes a base de água e hidrossolúveis para mucosa oral e lábios; escova de dentes elétrica

de cabeça pequena e cerdas macias, como melhor evidência de dispositivo, porém seu custo pode ser um fator que pode impedir sua larga utilização, em sua indisponibilidade, as evidências apontam para a escova de dentes pediátrica com cerdas macias; raspadores de língua para a remoção do biofilme local; frequência a cada oito horas. Citadas as escalas de avaliação da cavidade oral, sustentando a verificação da saúde oral e como fator determinante da frequência da intervenção, respeitando assim a individualidade do paciente. Recomenda-se implementar o uso de escalas de avaliação da saúde oral para a determinação segura da frequência da intervenção; sugere-se novos estudos que abordem esta temática para comparar as escalas de avaliação da cavidade oral, os produtos, dispositivos e frequência; capacitar os profissionais para que a assistência seja realizada com qualidade e segurança, mitigando eventos adversos aos pacientes.

Palavras-chave: Cuidado Oral. Higiene Oral. Intubação traqueal. Ventilação mecânica. Clorexidina.

ABSTRACT

PEREIRA, V. O. S. **The oral care of patients in the Intensive Care Unit:** an integrative review of the literature. 2018. 105 f. Dissertation (Professional Master's Degree in Technology and Innovation in Nursing) - Ribeirão Preto Nursing School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Oral care in intubated patients admitted to an Intensive Care Unit is a nursing activity that is a set of competencies based on scientific evidence. Oral health refers to the excellent state of the oral cavity and the proper functioning of its structures, obtained through proper oral hygiene, a crucial prevention strategy to exclude the risk of oral problems and to promote the physical and psychological comfort of patients. Inadequate oral hygiene brings vulnerability to the oral cavity potentiating foci of infections conducive to nosocomial pneumonia. Aims to identify and analyze, in the literature, the best available evidence regarding the product, device and frequency of oral care for the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation in intubated patients and mechanical ventilation admitted to the Intensive Care Unit. It is an integrative review of the literature, in which searches of primary studies in the electronic databases PubMed, EMBASE and CINAHL were carried out using controlled descriptors and the respective vocabularies of these databases: MeSh, EMTREE and TITLES. Of the 184 references identified, 52 were selected after reading the title and abstract to be read in their entirety, 18 constituted the final sample. Data extraction and analysis were carried out by two independent reviewers. The publications of the 18 studies occurred between 2009 and 2017. Biofilm control and prevention of oral cavity lesions are important actions to achieve good oral health. For this control, interventions that promote the mechanical and / or pharmacological removal of the same are necessary. These interventions are the combination of products, devices and frequency of oral care.The best evidences indicated the combination of the following products, devices and frequency: Biotene® toothpaste combined with toothbrushing and also Biotene® mouthwash, to promote hydration of the oral cavity, reducing xerostomia; chlorhexidine 0.12%, better evidence as an antiseptic; water-based and water-soluble lubricants for oral mucosa and lips; small electric toothbrush and soft bristles, as best evidence of device, however its cost may be a factor that may prevent its wide use, in its unavailability, the evidence points to the pediatric toothbrush with soft bristles; tongue scrapers for local biofilm removal;

every eight hours. Cited scales of assessment of the oral cavity, supported the verification of oral health and as a determinant factor of the frequency of intervention, thus respecting the individuality of the patient. It is recommended that the use of oral health assessment scales for the safe determination of the frequency of intervention be implemented; new studies that address this theme are suggest to compare oral cavity evaluation scales, products, devices and frequency; to enable professionals to carry out quality and safe care, mitigating adverse events to patients.

Key words: Oral Care. Oral hygiene. Tracheal intubation. Mechanical ventilation. Chlorhexidine.

RESUMEN

PEREIRA, V. O. S. **El cuidado oral de pacientes en Unidad de Terapia Intensiva**: una revisión integrativa de la literatura. 2018. 105 f. Disertación Maestría Profesional en Tecnología e Innovación en Enfermería. Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Unversidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

El cuidado oral en pacientes intubados internados en Unidad de Terapia Intensiva es una actividad de la enfermería que se constituye en un conjunto de competencias fundamentado en evidencias científicas. La salud oral se refiere al óptimo estado de la cavidad oral y el buen funcionamiento de sus estructuras, obtenido por medio de la higiene oral adecuada, estrategia crucial de prevención para excluir el riesgo de problemas bucales y promover el confort físico y psicológico de los pacientes. La higiene oral inadecuada trae vulnerabilidad a la cavidad oral potencializando focos de infecciones propicias a la neumonía nosocomial. Tiene por objetivo identificar y analizar en la literatura las mejores evidencias disponibles referentes al producto, dispositivo y frecuencia del cuidado oral para prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes intubados y en ventilación mecánica internados en Unidad de Terapia Intensiva. Método: Se trata de una revisión integrativa de la literatura, en la cual se realizaron búsquedas de estudios primarios en las bases de datos electrónicas PubMed, EMBASE y CINAHL, utilizando descriptores controlados y los respectivos vocabularios de estas bases de datos: MeSh, EMTREE y TÍTULOS. De las 184 referencias identificadas, 52 fueron seleccionadas después de lectura de título y resumen para ser leídas en su totalidad, 18 constituyeron la muestra final. La extracción y análisis de los datos fueron realizadas por dos revisores independientes. Las publicaciones de los 18 estudios ocurrieron en el período de 2009 a 2017. El control del biopelícula y prevención de lesiones en la cavidad oral constituyen acciones importantes para la obtención de la buena salud oral. Para este control, son necesarias intervenciones que promuevan la remoción mecánica y / o farmacológica del mismo. Estas intervenciones constituyen la combinación de productos, dispositivos y frecuencia del cuidado oral. Las mejores evidencias indicaron la combinación de los siguientes productos, dispositivos y frecuencia: crema dental Biotene® combinado con el cepillado dental y también Biotene® enjuagante bucal, para promover la hidratación de la cavidad oral,

reduciendo la xerostomía; clorexidina 0,12%, mejor evidencia como antiséptico; lubricantes a base de agua e hidrosolubles para mucosa oral y labios; el cepillo de dientes eléctrico de cabeza pequeña y cerdas suaves, como mejor evidencia de dispositivo, pero su costo puede ser un factor que puede impedir su amplia utilización, en su indisponibilidad, las evidencias apuntan al cepillo de dientes pediátrico con cerdas suaves; raspadores de lengua para la remoción del biofilm local; frecuencia cada ocho horas. En la mayoría de los casos, se observó un aumento en la incidencia de la enfermedad de Chagas. Se recomienda implementar el uso de escalas de evaluación de la salud oral para la determinación segura de la frecuencia de la intervención; se sugiere nuevos estudios que aborden esta temática para comparar las escalas de evaluación de la cavidad oral, los productos, dispositivos y frecuencia; capacitar a los profesionales para que la asistencia sea realizada con calidad y seguridad, mitigando eventos adversos a los pacientes.

Palabras-clave: Cuidado Oral. Higiene Oral. Intubación traqueal. Ventilación mecánica. Clorhexidina.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Etapas da revisão integrativa..... 30

Figura 2 Fluxograma do processo de identificação e seleção dos artigos primários nas bases de dados PUBMED, EMBASE e CINAHAL... 40

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Classificação do nível de evidência dos estudos proposta por Melnyk; Fineout-Overholt (2011). 27

Quadro 2 Descrição da Estratégia PICO, utilizada para elaboração da questão de pesquisa para o desenvolvimento deste estudo..... 31

Quadro 3 Descrição dos descritores controlados na base de dados da PubMed, de acordo com a população e intervenção da estratégia PICO..... 34

Quadro 4 Descrição da estratégia de busca realizada na base de dados da PUBMED..... 36

Quadro 5 Descrição da estratégia de busca realizada na base de dados da EMBASE..... 37

Quadro 6 Descrição da estratégia de busca realizada na base de dados da CINAHL..... 38

Quadro 7 Estudos incluídos na RI, encontrados nas bases de dados PubMed, EMBASE e CINAHL, segundo autores, título, periódico, origem e ano de publicação..... 44

Quadro 8 Estudos incluídos na RI, identificados por número, autores, autor, título, base de dados, ano de publicação e nível de evidência..... 47

Quadro 9 Identificação dos estudos primários segundo número do estudo, autores, título, país, ano de publicação, delineamento do estudo, nível de evidência e as combinações de produtos x dispositivos x frequência utilizados no cuidado oral dos pacientes intubados, em VM internados em UTI..... 50

Quadro 10 Descrição do estudo primário número 01 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 53

Quadro 11 Descrição do estudo primário número 02 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 54

Quadro 12 Descrição do estudo primário número 03 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 55

Quadro 13 Descrição do estudo primário número 04 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 56

Quadro 14 Descrição do estudo primário número 05 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 57

Quadro 15 Descrição do estudo primário número 06 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 58

Quadro 16 Descrição do estudo primário número 07 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 59
Quadro 17 Descrição do estudo primário número 08 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 60
Quadro 18 Descrição do estudo primário número 09 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 61
Quadro 19 Descrição do estudo primário número 10 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 62
Quadro 20 Descrição do estudo primário número 11 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 63
Quadro 21 Descrição do estudo primário número 12 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 64
Quadro 22 Descrição do estudo primário número 13 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 65
Quadro 23 Descrição do estudo primário número 14 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 66
Quadro 24 Descrição do estudo primário número 15 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 67
Quadro 25 Descrição do estudo primário número 16 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 68
Quadro 26 Descrição do estudo primário número 17 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 69
Quadro 27 Descrição do estudo primário número 18 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão..... 70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	*American Dental Association*
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APACHE II	*Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II*
BOAS	*Beck Oral Assessment Scale* - Escala de Avaliação Oral Beck
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CPIS	Índice de Infecção Pulmonar Clínica
ECCR	Ensaio Clínico Controlado Randomizado
ET	Endotraqueal
EUA	Estados Unidos da América
GAO	Guia de Avaliação Oral
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
IHO-S	Índice de Higiene Oral Simplificado
IP	Índice de Placa
ITRI	Infecções do Trato Respiratório Inferior
MPS	*Mucosal-Plaque Score*
NCBI	*National Center for Biotechnology Information*
NOC	*Nursing Outcomes Classification*
NIC	*Nursing Intervention Classification*
NLM	*National Library of Medicine*
PAV	Pneumonia Associada à Ventilação
PAVM	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
PBE	Prática Baseada em Evidência
RI	Revisão Integrativa
SIBi USP	Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo
TRISS	Índice de Gravidade por Lesões Traumáticas
TOT	Tubo Orotraqueal
UNC	Unidade de Cuidados Neurológicos
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIs	Unidades de Terapia Intensiva
VM	Ventilação Mecânica

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO…….**	**18**
2	**REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO.....**	**25**
3	**OBJETIVO…….**	**28**
4	**MATERIAIS E MÉTODOS……....**	**29**
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	29
4.2	MÉTODO DE REVISÃO: REVISÃO INTEGRATIVA.....	29
4.3	PROCEDIMENTO.....	30
4.3.1	**1ª Etapa - Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa.....**	**30**
4.3.2	**2ª Etapa – Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão.....**	**36**
4.3.3	**3ª Etapa – Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados.....**	**38**
4.3.4	**4ª Etapa – Categorização dos estudos selecionados.....**	**41**
4.3.5	**5ª Etapa - Análise e interpretação dos resultados.....**	**41**
4.3.6	**6ª Etapa - Apresentação da revisão / síntese do conhecimento.**	**42**
5	**RESULTADOS.....**	**43**
6	**DISCUSSÃO.....**	**72**
6.1	COMBINAÇÃO DE PRODUTOS PARA O CUIDADO ORAL DE PACIENTES INTUBADOS EM VM.....	73
6.2	COMBINAÇÃO DE DISPOSITIVOS PARA O CUIDADO ORAL DE PACIENTES INTUBADOS EM VM.....	78
6.3	COMBINAÇÃO DE FREQUÊNCIA PARA O CUIDADO ORAL DE PACIENTES INTUBADOS EM VM.....	81
7	**CONCLUSÃO.....**	**86**
8	**CONSIDERAÇÕES FINAIS.....**	**88**
	REFERÊNCIAS.....	**89**
	APÊNDICES.....	**100**
	APÊNDICE A - Referências dos estudos primários incluídos na RI.	100
	ANEXOS.....	**102**
	ANEXO A – Instrumento para Coleta de Dados.....	102
	ANEXO B – Quadro para descrição dos estudos primários.....	104
	ANEXO C - Escore de GAO modificado.....	105

1 INTRODUÇÃO

Ao longo das décadas ocorreram mudanças significativas no manejo de pacientes que necessitam de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com avanços no tratamento clínico e uso de tecnologias (WILKIN; SLEVIN, 2004).

O cuidado oral em pacientes intubados internados em UTI é uma atividade da Enfermagem que se constitui num conjunto de competências fundamentado em evidências científicas, que proporciona ao paciente bem-estar, conforto e segurança em seu tratamento, além de promover a prevenção de infecções e eventos adversos.

A literatura de Enfermagem, portanto, é o palco para um debate consistente sobre a relação entre cuidar e a Enfermagem, e sobre as formas em que o cuidado em Enfermagem pode ser definido (LEA; WATSON; DEARY, 2001). Os polos do debate sobre o “cuidado em Enfermagem” são representados por pontos de vista amplamente utilizados em toda literatura relacionada à saúde.

DalPezzo (2009) explorou no seu estudo a essência do conceito “cuidado em Enfermagem”, examinando significados, usos, atributos, antecedentes, consequências e referentes empíricos do termo, com base nessa análise, foi desenvolvida uma definição operacional por DalPezzo (2009, p. 261):

> O cuidado de Enfermagem é um processo de cuidado interpessoal qualificado, seguro, de alta qualidade, holístico, ético, colaborativo, individualizado, planejado e projetado com base nas melhores evidências disponíveis e resulta em resultados positivos para o paciente, otimização da saúde, tratamento paliativo dos sintomas ou uma morte pacífica.

A saúde oral nada mais é que o ótimo estado da cavidade oral e o bom funcionamento de suas estruturas, sem evidência de doenças (BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, 2018), o que é obtido por meio da higiene oral adequada, que deve ser compreendida como uma estratégia crucial de prevenção para excluir o risco de problemas bucais e promover o conforto físico e psicológico dos pacientes na UTI (TÜRK et al., 2012).

Anatomicamente, a cavidade oral ou boca, é constituída pelas seguintes estruturas: lábios; língua (é um órgão muscular que ocupa a maior parte da cavidade oral e da orofaringe, com funções importantes como deglutição, mastigação, fala e paladar); as mucosas jugais (formam as paredes laterais da cavidade e são vascularizadas); parede superior (constituída por dois ossos palatinos denominada

como palato duro); palato mole (é uma estrutura formada pela parte posterior da parede superior da cavidade e pela língua, estando essa juntamente com os músculos do assoalho da boca, limitando a parte posterior da cavidade) (MANDANI; BERARDI; STOOPLER, 2014; NETTER, 2000).

Tipicamente são encontrados 32 dentes em um adulto, os tecidos gengivais, a úvula e glândulas salivares também são estruturas que fazem parte da cavidade oral (MANDANI; BERARDI; STOOPLER, 2014; NETTER, 2000).

Quando a higiene oral do paciente não é devidamente realizada, a dor, o edentulismo e o odor fétido trazem desconforto físico e social ao mesmo (DE LUCA et al., 2017).

Um fator agravante é a presença do tubo orotraqueal (TOT) e de sondas gástricas na cavidade oral, o que se torna um desafio para a Enfermagem caso a intervenção seja a escovação dos dentes (AMES, 2011).

A intubação endotraqueal (ET) e a ventilação mecânica (VM) têm efeitos diretos e indiretos sobre as vias aéreas superiores, pulmão, sistema cardiovascular e o sistema gastrointestinal (CUCCIO et al., 2012).

Os principais fatores de risco são aqueles que favorecem a colonização da orofaringe ou do estômago, a aspiração de secreções para o trato respiratório inferior ou refluxo do trato gastrointestinal e fatores inerentes no hospedeiro (CUCCIO et al., 2012).

Os pacientes que são submetidos à intubação traqueal e VM estão expostos ao risco de mucosa oral prejudicada em decorrência a fatores mecânicos (tubos e sondas); higiene oral e nutrição inadequadas; infecções; uso de medicamentos e barreira ao cuidado dos dentes (NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION, 2015).

Jones, Munro e Grap (2011) em seu estudo, citaram que os pacientes já são admitidos nas Unidades Tratamento Intensivo (UTIs) com histórico de problemas orais como: altos índices de placa dental, com dentes em mal estado de conservação ou endulismo, o que intensifica sua fragilidade às doenças sistêmicas e agrava a manutenção dos cuidados bucais do paciente intubado.

Além disso, a cavidade oral é reconhecida como um nicho ecológico complexo devido a existência da placa bacteriana, podendo repercutir na saúde geral do indivíduo (MUNRO, 2014). Considerada um meio de incubação de agentes

patogênicos devido a presença dos dentes, fluido gengival e saliva, sendo colonizado continuamente pelas bactérias, fungos e vírus (CAVALCANTE; MATOS, 2015).

As infecções são causadas por colonização de bacilos Gram-negativos da orofaringe, que ocorrendo em pacientes intubados, nas primeiras 48 a 72 horas após a admissão na UTI, alcançam os pulmões por meio das secreções orais que extravasam pelas laterais do *cuff* do tubo traqueal (MUNRO et al., 2009), ocasionando a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM).

Esses bacilos são considerados agentes etiológicos frequentes causadores de pneumonias nosocomiais e PAVM, e estão presentes no biofilme formado na cavidade oral e tubo traqueal (AMARAL; CORTÊS; PIRES, 2009; BRASIL, 2017; MORAES et al., 2006; MUNRO et al., 2009; SCANNAPIECO et al., 2009).

Esses pacientes possuem exacerbado fator de risco para os problemas de saúde oral e PAVM em relação aos demais pacientes, pois se encontram intubados e em oxigenoterapia; com secreções salivares diminuídas; desidratados; subnutridos; imunossuprimidos e impossibilitados de realizar a auto-higienização da cavidade oral (DE LUCA et al., 2017; MORI et al., 2006; O'REILLY, 2003).

A higiene oral inadequada traz vulnerabilidade à cavidade oral por vários tipos de infecções como: gengivite, periodontite marginal e apical, candidose, infecções secundárias de lesões da mucosa (WILLUMSEN et al., 2011), otites, rinofaringite crônicas, xerostomia, o que potencializa focos de infecções propícias à pneumonia nosocomial (SANTOS et al., 2008).

Problemas relacionados à saúde oral também têm sido associados às doenças cardiovasculares, endocardites, mau controle glicêmico em pacientes diabéticos, parto prematuro, infecções respiratórias e pneumonias comunitárias e hospitalares (KUMAR, 2013; WADE, 2013).

No Estado de São Paulo em 2015, os dados apresentados no caderno da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2017, p. 17) sobre a série “Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde” mostraram que a PAVM:

> Foi de 9,87 casos por 1.000 dias de uso de ventilador em UTI adulto, sendo diferente para UTIs de hospital de ensino, com 13,40 casos por 1.000 ventilador-dia e UTIs de hospitais privados com 6,56 casos de PAV sendo que 41,17% dos pacientes da UTI adulto utilizavam VM.

Nos Estados Unidos, nesse mesmo ano, a incidência de PAVM nas UTIs clínico-cirúrgicas de hospitais de ensino foi de 2,3 casos por 1.000 dias de uso de ventilador e de 1,2 casos por 1.000 dias de uso de ventilador em UTIs coronarianas. Infelizmente, por falta de uma coleta de dados sistemática e padronizada em todos os estados do Brasil, não há números nacionais (BRASIL, 2009).

A PAVM apresenta uma taxa de mortalidade global com variação entre 20 a 60%, sendo que em grande parte da austeridade da mesma expressada na doença de base do paciente, o tipo de população estudada e o agente etiológico envolvido, estimando que aproximadamente 33% dos pacientes que desenvolveram PAVM, morrem em decorrência direta da infecção (BRASIL, 2017).

A xerostomia também é um problema presente nos pacientes intubados, em VM na UTI. Ela é provocada por estados febris, desidratação, intubação orotraqueal (DE LUCA et al., 2017) e, ainda em condição de desidratação terapêutica, comum diante da necessidade de aumentar a função cardíaca e respiratória (RIBEIRO; COTTA; RIBEIRO, 2012).

Quando a xerostomia está associada à higiene oral deficiente, leva a uma propagação da placa bacteriana e aumento da inflamação gengival (PRENDERGAST; KLEIMAN; KING, 2013) também promove o aumento do biofilme e da saburra no dorso da língua, o que favorece a formação de compostos voláteis de enxofre, característicos pelo odor desagradável (SANTOS et al., 2008).

A associação americana de enfermeiros de cuidados intensivos recomenda a implementação de programas de cuidados bucais para manter os níveis de umidade da boca, lábios e mucosas como medidas de prevenção de danos dessas estruturas (AMES, 2011).

O acúmulo da placa dentária também é favorecido, tanto pela falta de capacitação específica da equipe de Enfermagem, quanto pela ausência de um profissional treinado para diagnosticar as alterações na cavidade oral e replicar a orientação à equipe de Enfermagem (ABIDIA, 2007; FRANCO et al., 2014).

O enfermeiro que atua em UTI precisa trazer consigo, além de qualificação adequada, a capacidade de incitar competências profissionais específicas, durante a execução do seu trabalho, permitindo o desenvolvimento de suas funções de modo eficaz, combinando conhecimento técnico-científico, domínio da tecnologia, humanização, individualização do cuidado e, consequentemente, qualidade na assistência prestada (CAMELO, 2012).

Os enfermeiros são constantemente desafiados na busca de conhecimento científico a fim de promoverem a melhoria do cuidado ao paciente (LOBIONDO-WOOD; HARBER, 2006). Nos próximos anos, há uma tendência de os enfermeiros se engajarem em esforços institucionais e individuais para usar as pesquisas como base nas decisões clínicas (POLIT; BECK, 2011).

A equipe de Enfermagem é responsável pela prestação de cuidados orais aos pacientes gravemente enfermos e com intubação oral, limitados em seu autocuidado, sendo sua saúde oral passível de intervenções de Enfermagem (MUNRO, 2014).

Em estudos desenvolvidos com enfermeiros responsáveis pelos cuidados orais em pacientes críticos, tem apontado a existência de vários fatores que os inibem de realizá-los, sendo eles: não priorizar a higiene oral em meio de atividades de tratamento médico (GRAP et al., 2003; JONES et al., 2004); não utilizar ferramentas de avaliação de higiene oral (JONES et al., 2004); ausência de padronização de procedimentos de higiene oral nas unidades (CASON et al., 2007; SOLE; COMBS; WILLIS, 2003) e falta de formação ou capacitação relacionada ao assunto (RIBEIRO; COTTA; RIBEIRO, 2012; JONES et al., 2004).

Santos et al. (2008) relataram que a aplicação de medidas para redução de foco de infecção de origem bucal vão desde cuidados e técnicas locais de higienização até buscas por produtos que auxiliem na homeostasia da cavidade oral e na redução da flora bacteriana.

Diversos estudos na literatura demonstram a utilização de materiais e soluções variadas para a realização da higiene oral, bem como a frequência e técnica de realização.

A escovação é uma atividade comum para promoção da saúde e prevenção de doenças relacionadas à cavidade oral e, é realizada diariamente pela maioria das pessoas (AMES, 2011).

A escovação dentária convencional pode ser empregada previamente e em seguida, aplicar a solução de clorexidina, ou então, utilizar um *swab* para a realização da higiene oral pela associação da remoção e desorganização da placa dentária a aplicação da clorexidina no mesmo momento (FRANCO et al., 2014).

São citadas as escovas dentais de cerdas macias como dispositivos recomendados para a escovação mecânica e remoção da placa bacteriana e detritos, o que contribui para a redução da colonização bacteriana na cavidade oral (BERRY, et al., 2011; LIN et al., 2011; McNEILL, 2000).

Vidal et al. (2017) sugeriram que o ideal seria projetar novos estudos para a definição do método adequado para a higiene oral nessa população de pacientes, de modo a utilizar medidas mais precisas para validar a remoção da placa dentária pela escovação, tendo como principal resultado a taxa de mortalidade.

O uso da solução de clorexidina 0,12% sem a escovação dental parece ser o método mais eficaz de higienização, pois com essa concentração não ocorre agressão à mucosa oral e nem do deslocamento do biofilme dental para a orofaringe posterior, quando realizada a escovação mecânica (VIDAL et al., 2017).

Tudo isso reforça a importância desta intervenção de Enfermagem necessária para obter e manter a limpeza eficaz dos dentes, gengivas, mucosas jugais e língua, utilizando material adequado, zelando pela saúde oral do paciente, prevenindo desenvolvimento de infecções, além de promover o seu conforto e manter a umidade da mucosa oral (SCHLESENER; ROSA; RAUPP, 2012).

O cuidado bucal é difícil de ser realizado para pacientes com intubação oral. O desenvolvimento de um protocolo adequado de cuidados orais é necessário para melhorar a integridade da mucosa oral e prevenir a infecção (HSU et al., 2011).

A saúde oral é uma área que pode estar sendo negligenciada por enfermeiros na UTI, apesar de ser um fator de grande importância de complicações orais (GANZ et al., 2009; PRENDERGAST; KLEIMAN; KING, 2013).

A literatura não traz um consenso estabelecido para o cuidado oral e higiene oral para este perfil de pacientes. Vidal et al. (2017) relataram que são necessárias mais pesquisas para definir a higiene oral ideal, o uso de pontuação da placa dentária e a observação do impacto das medidas de higiene oral, principalmente nas taxas de mortalidade hospitalar de pacientes internados em UTI.

Por meio da Prática Baseada em Evidência (PBE), espera-se que o enfermeiro desenvolva uma reflexão crítica, o que o aproximará de um processo de tomada de decisão com base nas melhores práticas científicas, e permitirá construir seu próprio conhecimento para resolver as questões clínicas diárias, mediante um processo de atualizações contínuas (SILVA, 2009).

O cuidado de Enfermagem em UTI é complexo e, os enfermeiros necessitam compreender o processo de Enfermagem enquanto prática em ação e aperfeiçoar os recursos humanso, equipamentos e materiais, para atingir as melhores práticas com base em evidências científicas.

Observa-se que em muitas UTIs existem protocolos instituídos para a higiene oral, com o uso de produtos, dispositivos e frequências variadas para pacientes intubados em VM, e também, para alguns pacientes em pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca, como medida de prevenção de PAVM, muitas vezes isolados ou até mesmo associados à aplicação do *bundle* de prevenção de tal infecção.

Ao receber o paciente em sua internação na unidade, o enfermeiro precisa iniciar o processo de Enfermagem com o histórico, e, subsequente exame físico, incluindo uma avaliação clínica objetiva e estruturada das estruturas orais dos pacientes intubados em VM para o estabelecimento do diagnóstico de Enfermagem e demais fases do processo.

Portanto, o planejamento do cuidado oral resulta em uma prática não individualizada, sendo as intervenções não sustentadas nas melhores evidências científicas para o alcance do melhor resultado para o paciente.

Implementar o cuidado oral de paciente intubado em VM com base na PBE torna-se um desafio. Para conseguir os resultados esperados, relativos ao cuidado oral e a segurança do paciente é fundamental que os enfermeiros desenvolvam competências (conhecimento técnico-científico, habilidades psicomotoras e interpessoais e éticas), para estabelecer o cuidado de Enfermagem necessários e possível em cada etapa do desenvolvimento do método científico do cuidar.

Deriva-se deste método científico a construção de uma estrutura conceitual e teórica específica de Enfermagem no sentido de explicitar e descrever cada etapa do processo de Enfermagem estabelecido para o cuidado oral.

A assistência de Enfermagem deve ser realizada partindo da avaliação inicial (exame físico e anamnese); do estabelecimento do diagnóstico de Enfermagem segundo a Taxonomia de NANDA Internacional; do planejamento da assistência tomando por base o resultado esperado *Nursing Outcomes Classification* (NOC) e a intervenção da *Nursing Intervention Classification* (NIC). Essa sequência implica num corpo de conhecimento de Enfermagem que orienta os comportamentos e as atitudes para o conhecimento científico de Enfermagem, com base em evidência.

Assim, mediante a exposição da temática, enfatiza-se a relevância deste estudo para fundamentar a prática clínica e subsidiar a tomada de decisão diagnóstica e terapêutica do enfermeiro para o cuidado oral prestado aos pacientes intubados e em VM na UTI.

2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A evidência é uma coleção de fatos que se acredita serem verídicos (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011). Taylor et al. (2014) definem a PBE como um método de solucionar problemas na tomada de decisões clínicas que empregue a melhor evidência disponível, pois essas são obtidas por meio de pesquisas de estudos primários bem delineados.

Galvão, Sawada e Trevizan (2004, p. 103) definiram a PBE como “uma abordagem para o cuidado clínico e para o ensino, fundamentada no conhecimento e qualidade da evidência”, tendo o propósito de promover a qualidade dos serviços de saúde e reduzir os custos operacionais (GALVÃO; SAWADA; ROSSI, 2002).

O movimento de PBE foi fundado na década de 1980, pelo Dr. Archie Cochrane, um epidemiologista britânico, que buscou pela eficácia dos cuidados de saúde e desafiou o público a pagar apenas pelo cuidado empiricamente apoiado como efetivo (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011; ENKIN, 1992).

Inicialmente em 1972, Cochrane publicou um livro de referência que criticava a profissão médica, por não fornecer revisões rigorosas de evidências para que os decisores políticos e as organizações tomassem as melhores decisões sobre cuidados de saúde (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Os adeptos a esta prática argumentam que as tomadas de decisões pautadas em conhecimentos científicos devem combinar os dados de pesquisa com as competências clínicas dos profissionais, preferências e condições do paciente, levando-se em consideração as circunstâncias clínicas e as restrições de recurso (POLIT; BECK, 2011).

Portanto, a PBE deve integrar as evidências externas provenientes das pesquisas, as opiniões de líderes e peritos; as evidências internas determinadas como perícia clínica (envolvendo resultado de gestão; projetos de melhoria de qualidade; avaliação completa do paciente e dos recursos disponíveis); as preferências do paciente, para obter a tomada de decisão diagnóstica e terapêutica baseada na evidência (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Com esse conceito espera-se uma melhoria da qualidade na assistência, nos resultados dos pacientes, otimizando os recursos e reduzindo os custos nos processos de trabalho.

Na Enfermagem, as ações empíricas prevaleceram na prática por anos e somente na década de 1950 houve a incorporação de saberes de diversas ciências para a construção um corpo próprio de conhecimentos (PEDROLO et al., 2009).

A melhor evidência é obtida por meio da pesquisa clínica relevante, focada no paciente com propósito de melhorar as medidas de diagnóstico, indicadores de prognóstico e tratamento, reabilitação e prevenção, pois os achados das investigações clínicas trazem informações mais seguras, acuradas e eficazes, substituindo as condutas, previamente aceitas (PEDROLO et al., 2009; SACKETT, 2003).

Sackett (2003) definiu a habilidade clínica com a capacidade de utilizar os conhecimentos clínicos e as experiências prévias dos profissionais na identificação das condições de saúde e diagnóstico, assim, como os riscos individuais e possíveis benefícios das intervenções propostas. Esse autor também definiu a preferência do paciente de como considerar em sua assistência os seus valores, expectativas e preocupações, devendo o profissional inseri-las nas decisões clínicas quando tiver utilidade.

As decisões também são embasadas no conhecimentos táticos, nas experiências, valores e habilidades do profissional, que são obtidas pela observação e pela prática do profissional (NOBRE; BERNARDO; JANETE, 2003).

Ao aplicar a PBE como estratégia na resolução dos problemas clínicos ocorre um fortalecimento das tomadas de decisões do profissional, direcionadas pelos melhores dados de pesquisa disponíveis e sua interação com outros fatores (POLIT; BECK, 2011). Esses autores também afirmaram que a PBE desencoraja as tomadas de decisões pautadas nos rituais, costumes e autoridade, o que traz segurança para o profissional e, principalmente, para o paciente.

Um dos propósitos PBE é encorajar a utilização de resultados de pesquisa junto à assistência à saúde prestada nos diversos níveis de atenção, reforçando a importância da pesquisa para a prática clínica (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Existe uma classificação das evidências trazidas nos estudos, conforme o delineamento da pesquisa, guiado pela abordagem metodológica, de forma hierárquica. Melnyk e Fineout-Overholt (2011) apresentaram e classificaram a qualidade das evidências em sete níveis, conforme apresentado no quadro 1:

Quadro 1 - Classificação de nível de evidência dos estudos proposta por Melnyk; Fineout-Overholt (2011).

Nível de Evidência	Classificação
Nível I	Revisão Sistemática ou Meta-análise de Ensaio Clínico Controlado Randomizado (ECCR)
Nível II	ECCR bem delineados.
Nível III	Ensaio Clínico sem randomização
Nível IV	Coorte e Caso-Controle.
Nível V	Revisão sistemática e estudos qualitativos
Nível VI	Evidência de um único estudo descritivo ou qualitativo.
Nível VII	Opinião de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas.

Fonte: Melnyk e Fineout-Overholt (2011).

Se o enfermeiro não conhecer e utilizar as melhores evidências da atualidade para responder as perguntas e tomar decisões em relação às intervenções aplicadas aos pacientes, a segurança e a saúde desses poderão estar comprometidas (TAYLOR et al., 2014).

3 OBJETIVO

Identificar e analisar na literatura as melhores evidências disponíveis referentes ao produto, dispositivo e frequência do cuidado oral para a prevenção de PAVM em pacientes intubados e em VM, internados em UTI.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata se de uma revisão integrativa (RI) da literatura, o que permite uma abordagem mais ampla em relação às demais revisões e à inclusão de diferentes delineamentos de pesquisa para a compreensão completa do fenômeno a ser analisado (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

4.2 MÉTODO DE REVISÃO: REVISÃO INTEGRATIVA

A RI tem a finalidade de reunir, analisar e sintetizar os resultados de pesquisas advindos de um determinado tema ou questão, de forma sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundar no conhecimento da temática investigada e para uma possível repercussão em benefício da qualidade dos cuidados prestados aos pacientes (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Esse método, permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita ter conclusões gerais a respeito de uma área específica a ser estudada (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

A RI foi o método de escolha para o desenvolvimento deste estudo, pois traz uma abordagem mais ampla em relação ao cuidado oral, permitindo a inclusão de estudos primários com os variados delineamentos de pesquisa (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Pompeo (2007) relatou que a RI deve ser conduzida com o objetivo de produzir uma fonte de conhecimento atual sobre o problema e determinando que esse conhecimento tem valor a ser transferido para a prática. Porém, os padrões de rigor metodológico devem ser seguidos e permitirão identificar as características dos estudos analisados e promover um avanço da Enfermagem (POMPEO, 2007).

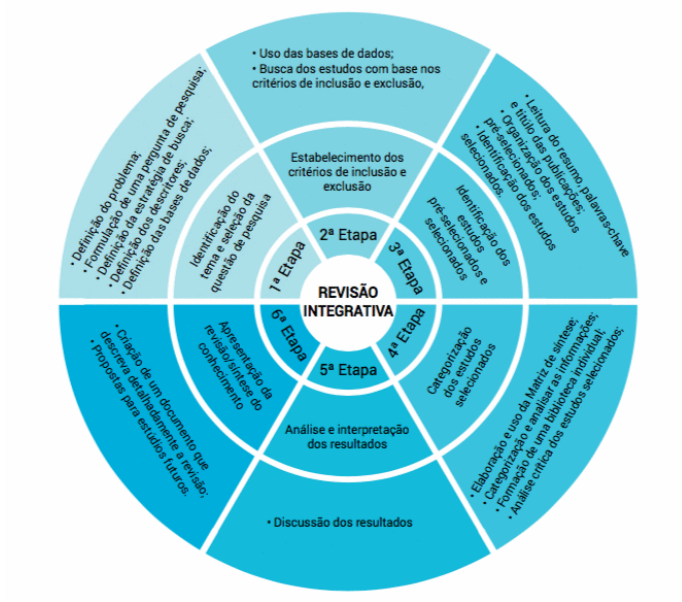
Assim, conforme Mendes, Silveira e Galvão (2008) relataram sobre a RI:

> “Na assistência à saúde, em especial na Enfermagem, para se fazer a diferença, é imprescindível transferir conhecimento oriundo de resultados de pesquisas para a prática clínica. A revisão integrativa é um método de revisão que está em crescimento na enfermagem nacional, porém a sua contribuição na melhoria do cuidado prestado ao paciente e familiar é inegável. ”

A RI, metodologicamente, foi realizada em seis etapas, conforme ilustrado abaixo (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011):

a) Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa;
b) Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão;
c) Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados;
d) Categorização dos estudos selecionados;
e) Análise e interpretação dos resultados;
f) Apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

Figura 1 - Etapas da RI



Fonte: Botelho, Cunha e Macedo (2011, p. 129).

4.3 PROCEDIMENTO

4.3.1 1ª Etapa - Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

A condução do método de revisão deve ser pautada em uma questão de pesquisa elaborada de forma clara e acompanhada por métodos precisos, com o objetivo de identificar, organizar e sistematizar a literatura relevante para contribuir com a PBE (GALVÃO; MENDES; SILVEIRA, 2010).

Instituído o cuidado oral como tema central deste estudo, para determinar as

melhores intervenções e atividades relacionadas aos pacientes intubados em VM internados em uma UTI, utilizou-se a estratégia **PICO** (acrômio para ***P****atient,* ***I****ntervention,* ***C****omparison,* ***O****utcomes*), conforme quadro 2, o qual aponta os elementos com relação ao problema de investigação e, dessa forma, construir a questão desta pesquisa.

Sabe-se que a estratégia **PICO** pode ser utilizada na construção de questões de pesquisas de diversas naturezas, provenientes da clínica, de gerenciamento de recursos humanos e materiais, dentre outras; da busca de instrumentos para avaliação de sintomas (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

Quadro 2 – Descrição da Estratégia PICO (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007), utilizada para elaboração da questão de pesquisa para o desenvolvimento deste estudo.

P	**População/Problema** - Pacientes adultos, intubados e em VM internados em UTIs.
I	**Intervenção –** Cuidado oral (produtos, dispositivos e frequência)
C	**Controle ou Comparação –** Não se aplica
O	**Desfecho (*outcomes*) –** Redução PAVM

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Para a estruturação da RI e após a utilização da estratégia **PICO**, foi construída a seguinte questão de pesquisa:

"Quais são os produtos, dispositivos empregados na higiene oral e sua frequência, para a prevenção de PAVM nos pacientes intubados internados na UTI?"

Para que fossem encontrados resultados confiáveis, a busca pelos estudos foi realizada cuidadosamente, em várias bases de dados, de forma objetiva e reprodutível, para que o maior número de estudos relevantes fossem reconhecidos e os vieses minimizados (HIGGINS; GREEN; LEESON, 2009).

Assim, a busca pelos estudos primários foi realizada utilizando a internet, por se tratar de uma ferramenta fundamental nesse processo, devido as bases de dados terem acesso eletrônico (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Portanto, selecionaram-se três bases de dados conforme descrito abaixo:

a) **PUBMED**: desenvolvida pela *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) da *U.S National Library of Medicine* (NLM), com acesso gratuito pelo endereço eletrônico para as instituições conveniadas

<https://www.ncbi.nih.gov/pubmed>. Trata-se de uma base de dados que compreende mais de 27 milhões de citações para literatura biomédica da MEDLINE, revistas de ciências da vida e livros on-line. As citações podem incluir links para conteúdo em texto completo dos sites da PubMed Central e da editora.

b) **EMBASE:** *Excerpta Medica.* Base de dados da Editora Elsevier, com títulos não oferecidos pela MEDLINE, acessada a partir do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi USP). Trata-se de uma ferramenta de pesquisa biomédica, na qual se encontram informações sobre drogas e tratamento de doenças, por meio de conteúdo confiável e autorizado que permite às áreas biomédica e farmacêutica, o desenvolvimento de novos medicamentos e a descoberta de novas aplicações para drogas existentes. Possui atualmente mais de 25 milhões de registros, provenientes de mais de sete mil revistas científicas de mais de 70 países indexadas por meio do tesauro EMTRE. Engloba as nomenclaturas MeSh. Também possui mais de cinco milhões de artigos e trabalhos de conferências que são indexados exclusivamente no Embase e todo o conteúdo da MEDLINE produzido pelo National Library of Medicine (NLM). Acessada pelo endereço: <http://www.embase.com>.

c) **CINAHL:** *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature,* acesso gratuito às instituições conveniadas à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O CINAHL with Full Text é a base da Ebsco, que indexa periódicos científicos sobre Enfermagem e as áreas correlatas de saúde, fornecendo o texto completo a mais de 630 dos periódicos indexados. E seu acesso é pelo link: https://www.periodicos.capes.gov.br

Para efetuar as buscas nessas bases de dados, a primeira etapa a ser realizada consistiu na definição dos termos de busca, ou seja, a identificação dos descritores relacionados a cada um dos componentes da questão de pesquisa estruturada conforme a estratégia **PICO.**

De acordo com Santos, Pimenta e Nobre (2010), existem dois tipos de vocabulários de descritores, sendo classificados como:

a) **Controlados:** também conhecidos como “títulos de assuntos médicos” ou descritores de assuntos, que são utilizados para indexação de artigos nas bases de dados;
b) **Não controlados ou palavra-chave:** representam palavras textuais, seus sinônimos, siglas, variações de grafias e correlatos.

Utilizar todos os elementos da estratégia PICO não é recomendado, pois seus conceitos podem não estar claramente expostos nos títulos e resumos dos artigos e assim, não estar bem indexados como termos do vocabulário controlado (HIGGINS; GREEN; LEESON, 2009).

Dessa forma, na estratégia de busca, foram utilizadas as especificações da **população** e da **intervenção.**

Optou-se também por utilizar os descritores controlados para uma busca ampla. Assim, os descritores do estudo foram selecionados utilizando os vocabulários de suas respectivas bases de dados PubMed/MESH, EMBASE/ EMTREE e CINAHL/TÍTULOS.

Os vocabulários da base de dados PUBMED apresentam as seguintes definições:

a) **descritor Intubação Intratraqueal, em inglês - *Intubation, Intratracheal*:** procedimento que envolve a colocação de um tubo na traqueia através da boca ou do nariz, a fim de proporcionar oxigênio e anestesia ao paciente;
b) **descritor Cuidados Críticos, em inglês - *Critical Care:*** tratamento de saúde prestado aos pacientes em estado crítico;
c) **descritor Respiração Artificial, em inglês - *Respiration, Artificial:*** qualquer método de respiração artificial que emprega meios mecânicos para forçar a entrada e saída de ar dos pulmões. A respiração ou ventilação artificial é usada em indivíduos pós-parada respiratória, ou que apresentam insuficiência respiratória para aumentar sua captação de oxigênio e liberação de dióxido de carbono;
d) **descritor Higiene Oral, em inglês - *Oral Hygiene:*** prática de higiene pessoal da boca. Compreende a manutenção da limpeza oral, tônus tecidual e preservação geral da saúde oral;
e) **descritor Saúde Oral, em inglês - *Oral Health:*** 1) Estado ótimo da boca e funcionamento normal dos órgãos da boca sem evidência de doença (MeSh).

2) Conjunto de condições biológicas e psicológicas que possibilita ao ser humano exercer funções como mastigação, deglutição e fonação e, também, tendo em vista a dimensão estética inerente à região anatômica, exercitar a autoestima a relacionar-se socialmente sem inibição ou constrangimento.

f) **descritor Clorexidina, em inglês - *Chlorhexidine:*** desinfectante e anti-infeccioso tópico também utilizado como antisséptico bucal para prevenir a placa dentária;

g) **descritor Escovação Dentária, em inglês - *Toothbrusing*:** ato de limpar os dentes com uma escova para remover placas e prevenir a deterioração do dente.

Após a avaliação dos vocabulários e suas definições, como já apresentado, foram realizados os cruzamentos entre os descritores selecionados dentro de cada base. O conjunto de descritores controlados relacionados a **população** e a **intervenção** nas bases de dados PubMed, EMBASE E CINAHAL estão apresentados no quadro 3.

Quadro 3 – Descrição dos descritores controlados na base de dados da PubMed, de acordo com a população e intervenção da estratégia PICO.

Estratégia PICO	Vocabulário	Descritor
P	PubMed	Intubation, Intratracheal Critical Care Respiration, artificial
I	PubMed	Oral Hygiene Oral Health Chlorhexidine Toothbrushing
P	EMBASE	Endotracheal intubation/exp Endotracheal intubation Intensive care unit/exp Intensive care unit Intensive care nursing/exp Intensive care nursing Artificial ventilator/exp Artificial ventilator
I	EMBASE	Oral hygiene index/exp Oral hygiene index Chrorhexidine gluconate/exp Chrorhexidine gluconate

		Tooth brushing Toothbrush
P	CINAHL	Intubation, Intratracheal Critical Care Respiration, artificial
I	CINAHL	Oral Hygiene Oral Health Restoration (Iowa NIC) Oral Health Promotion (Iowa NIC) Oral Health Maintenance (Iowa NIC) Oral Health (Omaha) Oral Health (Iowa NOC) Oral Health Chlorhexidine Toothbrushing

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A definição dos termos nas bases de dados EMBASE e CINAHL e seus vocabulários EMTREE e TÍTULOS, respectivamente, são apresentados em forma de representação gráfica genealógica. Assim, a partir de um determinado termo considerado pela base como termo chave, ocorre a interligação entre os demais, dispondo-os abaixo do termo chave e realiza as conexões entre os mesmos de modo lógico.

Para a combinação dos descritores selecionados, foi realizada uma avaliação que determinou quais operadores booleanos que seriam utilizados no estudo. Os operadores booleanos são ferramentas de extrema importância no estudo, eles são conectores que estabelecem a relação entre os termos selecionados e permitem apurar dados mais exatos na pesquisa. Eles são representados pelos termos AND, OR e NOT.

O operador booleano AND permite uma combinação restritiva, devendo todos os termos estarem presentes nos estudos encontrados, ou seja, devem estar presentes os dois ou mais termos juntos nos estudos. O operador booleano OR trata-se de uma combinação aditiva, permitindo a localização de artigos com pelo menos um dos termos. O operador booleano NOT traz uma combinação excludente, excluindo os estudos que tenham o termo indesejado (CRISTANTE; KAFURIN, 2011; SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2010).

Na estratégia PICO, usou-se o operador booleano OR para realizar a combinação entre o grupo de descritores tanto do acrômio “P”, quanto do acrômio “I”. Já para realizar a combinação entre os dois grupos de descritores, utilizou-se o operador booleano AND.

4.3.2 2ª Etapa – Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão

Os **critérios de inclusão** estabelecidos foram: estudos primários que retratam a temática do cuidado oral dos pacientes adultos intubados, em VM e internados em UTI; publicados em inglês, português e espanhol; no período de 01 de abril de 2006 a 30 de abril de 2017.

Os **critérios de exclusão** adotados foram: métodos de revisão (por exemplo revisão sistemática, narrativa), meta-análises, *guidelines*, editoriais dos periódicos, pacientes pediátricos, neonatais e traqueostomizados.

As buscas nas bases de dados foram realizadas no período de abril de 2017 a novembro de 2017, no qual foram realizados vários exercícios de busca para encontrar a melhor estratégia que viesse de encontro com o objetivo deste estudo.

A pesquisa na base de dados PubMed foi realizada utilizando os descritores controlados importados do MeSH Database, por meio da estratégia *"PubMed Search Builder".* Após a construção dessa lista de descritores controlados relacionados ao *"Query"* aplicou-se o operador booleano "*OR to search builder", para o cruzamento entre a lista de descritores de "P", e também entre os descritores da lista de "I" e para o operador boleano* "*ADD to search builder" para o cruzamento de "P" com "I".* Após este passo, clicou-se em *"Search Pubmed",* obtendo-se os estudos por meio da estratégia de busca determinada pela estratégia PICO, incluindo o "P" e o "I". Assim, os seguintes cruzamentos foram realizados entre os descritores conforme apresentado no quadro 4.

Quadro 4 - Descrição da estratégia de busca realizada na base de dados da PUBMED.

Estratégia de busca – PubMed			**Número de estudos**
MESH	**#1 Search**	"Intubation, Intratracheal" [Mesh]	35.692
	#2 Search	"Critical care" [Mesh]	20.414
	#3 Search	"Respiration, artificial" [Mesh]	70.634
	#4 Search	"Oral Hygiene" [Mesh]	28.494
	#5 Search	"Oral Health" [Mesh]	133.840
	#6 Search	"Chlorhexidine" [Mesh]	10.638
	#7 Search	"Toothbrushing" [Mesh]	7.660
	#8 Search	"Intubation, Intratrachal" [Mesh] OR "Critical care" [Mesh] OR "Respiration, artificial" [Mesh]	138.983
	#9 Search	Oral Hygiene"[Mesh] OR "Chlorhexidine"[Mesh] OR	34.192

		"Toothbrushing"[Mesh] OR "Oral Health"[Mesh])	
	#10 Search	#8 Search AND #9 Search	230
	#11 Search	#8 Search AND #9 Search *Limits: Publication dates 01/04/2006 – 30/04/2017; all adults; text complet and abstract.*	155

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Foram utilizados os descritores do vocabulário EMTREE na base de dados EMBASE. Esses descritores foram selecionados de acordo com suas definições pela árvore genealógica, em seguida foram enviados para a caixa de pesquisa utilizando a opção *'add to query builder'.* A estratégia de busca no EMBASE está apresentada no quadro 5.

Quadro 5 - Descrição da estratégia de busca realizada na base de dados da EMBASE.

Estratégia de busca – EMBASE			**Número de estudos**
EMTREE	**#1 Search**	(**'endotracheal intubation'/**exp OR **'endotracheal intubation'** OR **'intensive care unit'**/exp OR **'intensive care unit'** OR **'intensive care nursing'**/exp OR **'intensive care nursing'** OR **'artificial ventilator'**) AND ([english]/lim OR [portuguese]/lim OR [spanish]/lim AND ([young adult]/lim OR [adult]/lim OR [middle aged]/lim OR [aged]/lim OR [very elderly]/lim) AND [humans/lim] AND [abstracts]/lim AND [1-4-2006]/sd NOT 30-4-2017]/sd	52.177
	#2 Search	(**'oral hygiene index'**/exp OR **'oral hygiene index'** OR **'oral health impact profile'**/exp OR **'oral health impact profile'** OR **'chrorhexidine gluconate'** OR **'tooth brushing'**/exp OR **'tooth brushing'**) AND ([english]/lim OR [portuguese]/lim OR [spanish]/lim AND ([young adult]/lim OR [adult]/lim OR [middle aged]/lim OR [very elderly]/lim) AND [humans]/lim AND [abstracts]/lim AND [1-4-2006]/sd NOT [30-4-2017]/sd	2.179
	#3 Search	#1 Search AND #2 Search	19

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Assim, utilizou-se os descritores controlados EMTREE de acordo com os acrômios "P" e "I" da estratégia PICO e aplicados os filtros para delimitar as buscas de acordo com os critérios de inclusão/exclusão. Os limitadores aplicados foram: linguagem em inglês, português e espanhol; pacientes adultos; data de publicação entre 01/04/2006 a 30/04/2017.

Para a busca na base de dados CINAHL, utilizou-se o vocabulário TÍTULOS, que também possui definição estruturada em forma de árvore genealógica, neste sistema, define as terminologias e permite a escolha do termo adequado para a busca.

Assim, o quadro 6 apresenta a estratégia de busca realizada na CINAHAL.

Quadro 6 - Descrição da estratégia de busca realizada na base de dados da CINAHL.

Estratégia de busca – CINAHL			Número de estudos
TÍTULOS	**#1 Search**	"MH "Intubation, Intratracheal") OR (MH "Critical Care") OR (MH "Respiration, artificial"). **Modos de pesquisa** - Booleano/Frase **Expansores** - Aplicar assuntos equivalentes. Limitadores: Texto completo; Resumo disponível; Humanos; Data de publicação: 01/04/2006 a 30/04/2017; Faixas etárias: *All Adult*; Interesse especial: *Critical Care*	1.098
	#2 Search	MH" Oral Hygiene") OR (MH " Oral Health Restoration (Iowa NIC") OR (MH "Oral Health Promotion (Iowa NIC") OR (MH "Oral Health Maintenance (Iowa NIC)") OR (MH "Oral Health (Omaha)") OR (MH "Oral Health (Iowa NOC)") OR (MH "Oral Health")) OR (MH "Chlorhexidine") OR (MH "Toothbrushing"). **Modos de pesquisa** - Booleano/Frase. **Expansores** - Aplicar assuntos equivalentes. Limitadores: Texto completo; Resumo disponível; Humanos; Data de publicação: 01/04/2006 a 30/04/2017; Faixas etárias: *All Adult*; Interesse especial: *Critical Care*	32
	#3 Search	**#1 Search AND #2 Search**	10

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

4.3.3 3ª Etapa – Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados

Nos artigos em que o título, o resumo e as palavras-chave não definem com clareza a seleção do artigo, deve ser realizada a busca do artigo na íntegra (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

A partir das buscas nas bases de dados foram encontrados no total 184 estudos primários destes, 11 estudos estavam duplicados nas bases de dados selecionadas. Assim, foram excluídos seis estudos duplicados na EMBASE, cinco estudos duplicados na CINAHL e mantidos os estudos da PubMed.

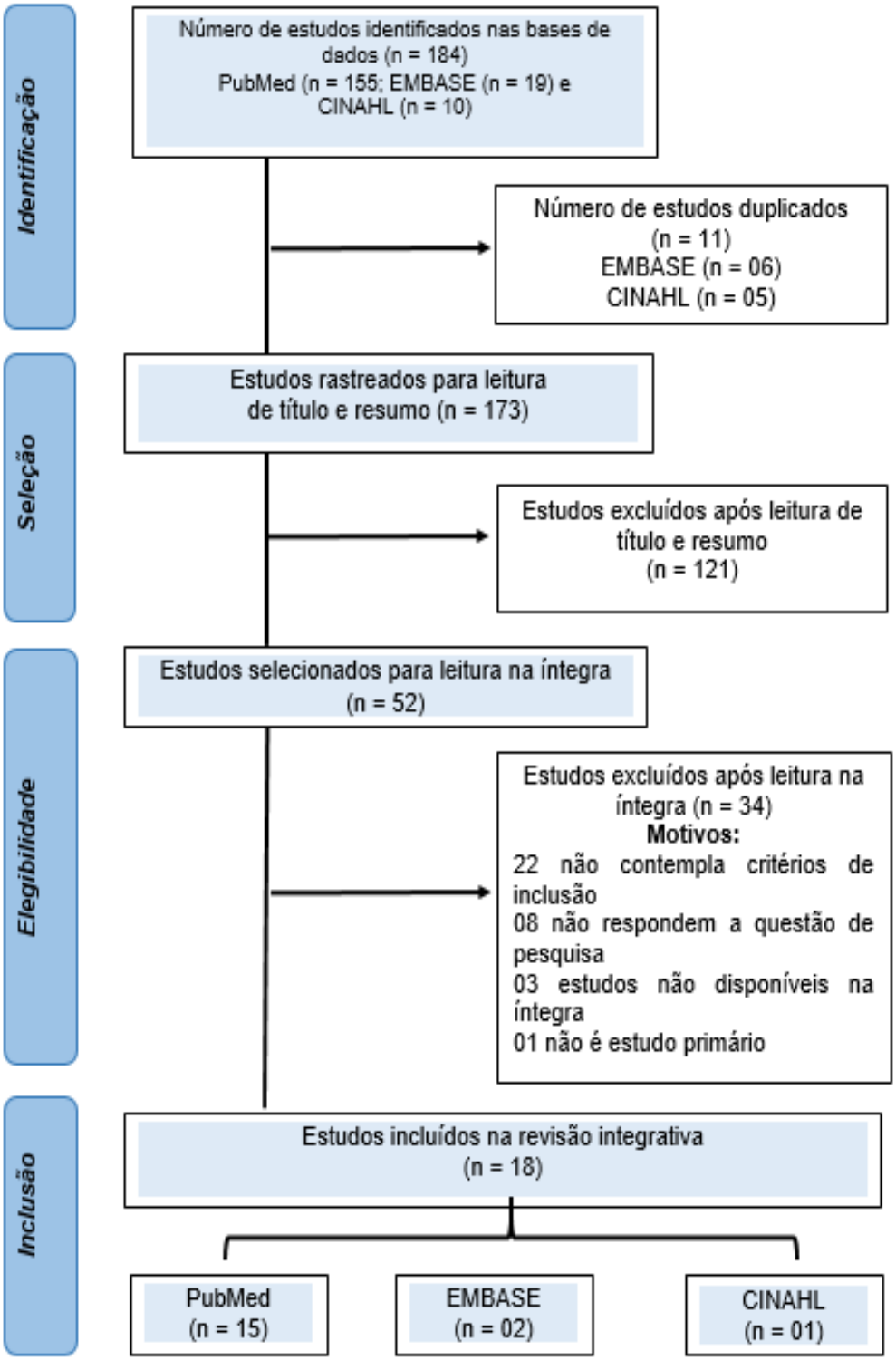
Portanto, foram selecionados para a leitura de títulos e resumos disponíveis 173 estudos, sendo elegíveis para leitura na íntegra 52 estudos primários após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

Ainda dentro dos critérios de elegibilidade, após a leitura na íntegra dos estudos elegíveis, foram excluídos 28 estudos pelas seguintes condições: 22 não contemplavam os critérios de inclusão, oito não respondiam a questão de pesquisa, três estudos não estavam disponíveis da íntegra e um estudo não era estudo primário.

Seguindo os critérios expostos, foram incluídos nesta RI 18 estudos primários que contemplaram os critérios de inclusão da temática.

Segue a baixo o fluxograma de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos artigos primários (Figura 2).

Figura 2 – Fluxograma do processo de identificação e seleção dos artigos primários na Base de Dados PUBMED, EMBASE e CINAHAL.



Fonte: *Adaptado do Prisma pela autora (2018).

4.3.4 4ª Etapa – Categorização dos estudos selecionados

Obtida a seleção dos artigos primários, nesta etapa é imprescindível a utilização de um instrumento elaborado previamente para assegurar que os dados relevantes sejam extraídos e registrados de forma padronizada (BEYEA; NICOLL, 1998).

Na avaliação, deve-se incluir o nível de evidência de cada estudo, para emitir confiabilidade no uso dos resultados e fortalecer as conclusões que indicarão o estado do conhecimento atual sobre o tema estudado (POLIT; BECK, 2006).

Os artigos foram sintetizados em um instrumento proposto por Ursi (2005), que foi submetido à validação de aparência e conteúdo pelo autor, contendo os seguintes elementos: identificação do artigo (título, número do estudo, autores, nível de evidência, periódico, local, idioma, ano da publicação), características metodológicas (objetivos, amostra, critérios de inclusão e exclusão, critério metodológico, resultados e conclusão) e avaliação do rigor metodológico (identificação de limitações e vieses) (Anexo A) (URSI, 2005; GANONG, 1987).

Para facilitar a ordenação e a sumarização dos estudos, foram identificadas de forma descritiva contemplando os dados mais relevantes dos estudos primários selecionados das variáveis de interesse e conceitos-chave (BROOME, 2000).

A habilidade clínica do revisor sobre a temática contribui na avaliação crítica dos estudos primários obtidos e auxilia na tomada de decisão, para a aplicação dos resultados das pesquisas na prática clínica (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Os estudos foram analisados, independentemente, por dois profissionais com expertise na temática, que contribuíram com seu parecer quanto à classificação do nível de evidência do estudo e desfecho encontrado na pesquisa.

Em relação à classificação quanto ao nível de evidência, foi utilizada a classificação proposta por Melnyk e Fineout-Overholt (2011), conforme descrito anteriormente.

4.3.5 5ª Etapa - Análise e interpretação dos resultados

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), esta etapa compreende a fase de discussão dos principais resultados encontrados na pesquisa. Dessa forma, pode-se comparar as teorias científicas, identificar as conclusões e implicações da RI,

reconhecendo os fatores que afetam a prática clínica. Assim como fazer recomendações para os futuros revisores, e aprimoramento da assistência em saúde (GANONG, 1987).

A análise e a síntese dos dados foram realizadas de forma descritiva e de acordo com os resultados da avaliação crítica dos estudos primários incluídos. Isso ocorreu por meio do comparativo entre os conhecimentos científicos disponíveis, podendo delimitar recomendações para a prática clínica (GALVÃO; MENDES; SILVEIRA, 2010).

Cada estudo primário foi apresentado em um quadro síntese com os seguintes dados: número do estudo; nível de evidência; autor (es), título, periódico; ano de publicação; objetivo (s); critério metodológico; resultado e conclusão (Anexo B)

As conclusões e inferências deverão ser salientadas, bem como os vieses explicitados, no intuito de proteger a validade da RI (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

4.3.6 6ª Etapa - Apresentação da revisão / síntese do conhecimento

Para Mendes, Silveira e Galvão (2008) essa etapa é “um trabalho de extrema importância, já que produz impacto devido ao acúmulo do conhecimento existente sobre a temática pesquisada”.

Foi elaborado um texto sintético que contempla as descrições das etapas percorridas para a elaboração desta revisão e as principais contribuições extraídas dela que podem ser aplicadas na prática clínica, a fim de orientar os profissionais acerca da problemática envolvida no cenário.

5 RESULTADOS

A partir das estratégias de busca e seleção adotadas, foram elegíveis para esta RI 18 estudos primários, apresentados no quadro 7, sendo descriminados o (os) autor (es), título, periódico, país e ano de publicação, de acordo com as respectivas bases de dados encontradas. Todos os estudos selecionados foram publicados no idioma inglês.

Quanto à base de dados em que foram localizados os estudos, a PubMed foi a base de dados que encontrou o maior número de estudos, um total de 15 (83%), enquanto na EMBASE foram identificados dois estudos (11%) e apenas um na CINAHL (6%).

As investigações foram realizadas, em sua maioria, em países diversos, contabilizando um estudo em cada um dos seguintes países: China, França, Irã, Japão, Reino Unido, Taiwan que correspondem juntos a 33% dos estudos primários encontrados; Austrália, Brasil, Espanha e Turquia produziram cada um, dois estudos que preenchiam os critérios de inclusão, perfazendo juntos 44% enquanto os Estados Unidos foi o país que se destacou com quatro publicações, correspondendo a 23% dos estudos incluídos.

Em relação ao ano de publicação, não foram encontrados estudos entre 2006 a 2008 que atendiam aos critérios de inclusão assim; três estudos foram encontrados em 2009 correspondendo a 17% da amostra; quatro estudos em 2011 referindo a 22% da amostra; três estudos em 2012, contabilizando também 17%; em 2013 apenas um estudo, o que corresponde 5%; 2014 também com três estudos correspondendo a 17% e finalizando em 2015 e 2017 com dois estudos em cada ano referindo-se ambos a 22%. Também não foram encontradas publicações nos anos 2010 e 2016.

Quadro 7 - Estudos incluídos na RI, encontrados nas bases de dados PubMed, EMBASE e CINAHL, segundo autores, título, periódico, origem e ano de publicação.

ARTIGOS PubMed				
Autor (es)	**Título**	**Periódico**	**País**	**Ano**
ESTAJI et al.	The Comparison of Chlorhexidine Solution and Swab with boothbrush and Toothpaste Effect on Preventing Oral Lesions in Hospitalized Patients in Intensive Care Unit	Global Journal of Health Science	Irã	2016
LIAO, TSAI e CHOU.	The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia	. Nursing in Critical Care	China	2015
BELLISSIMO-RODRIGUES et al.	Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial	Infection Control and Hospital Epidemiology	Brasil	2014
TAKEYASU et al.	Ventilator-associated pneumonia risk decreased by use of oral moisture gel in oral health care	The Bulletin of Tokyo Dental College	Japão	2014
ÖZDEN, TÜRK e DÜGER.	Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization	Nursing in Critical Care	Turquia	2014
BERRY	A comparison of Listerine® and sodium bicarbonate oral cleansing solutions on dental plaque colonisation and incidence of ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomised control trial	Intensive and Critical Care Nursing	Austrália	2013
PRENDERGAST, HAGELL e HALLBERG.	Effects of a standard versus comprehensive oral care protocol among intubated neuroscience ICU patients: results of a randomized controlled trial.	J Neurosci Nurs.	Estados Unidos da América (EUA)	2012
LORENTE et al.	Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial	European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases	Espanha	2012
ÖZÇAKA et al.	Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial	Journal Periodontal Research	Turquia	2012
NEEDLEMAN et al.	Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilatorassociated	Journal of Clinical Periodontology	Reino Unido	2011

	Pneumonia			
BERRY et al.	Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised control trial	Intensive and Critical Care Nursing	Austrália	2011
HSU et al.	The effects of different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit.	Journal Clinical Nursing	Taiwan	2011
SCANNPIECO et al.	A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients.	Critical Care	EUA	2009
MUNRO et al.	Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilatorassociated pneumonia in critically ill adults	American Journal Critical Care	EUA	2009
POBO et al.	A randomized dental trial dental brushing for preventing ventilator-associated pneumonia prevention.	Chest Journal	Espanha	2009
ARTIGOS EMBASE				
ORY et al.	Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units	American Journal Critical Care	França	2017
VIDAL et al.	Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study	BMC Infectious Diseases	Brasil	2017
ARTIGOS CINAHL				
GRAP et al.	Early, single chlorhexidine application reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients	Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care	EUA	2011

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Conforme observa-se no quadro 8, os estudos selecionados foram identificados por meio de uma sequência numérica crescente, de acordo com a base de dados em que foram encontrados e classificados por nível de evidência segundo o delineamento da pesquisa (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Quanto à base de dados em que foram localizados os estudos, a PubMed foi a base de dados que encontrou-se o maior número de estudos, um total de 15 (83%), enquanto na EMBASE foram identificados dois estudos (11%) e apenas um na CINAHL (6%).

Os estudos em sua maioria foram classificados em nível de evidência II, sendo 15 nesta classificação; dois estudos classificados em nível III e um estudo com nível de evidência IV.

Quadro 8 - Estudos incluídos na RI, identificados por número, autores, autor, título, base de dados, ano de publicação e nível de evidência.

Número estudo/ Autor (es)	Título	Base de dados	Ano de publicação	Nível de evidência
01. ESTAJI et al.	The Comparison of Chlorhexidine Solution and Swab with boothbrush and Toothpaste Effect on Preventing Oral Lesions in Hospitalized Patients in Intensive Care Unit	PubMed	2016	II
02. LIAO, TSAI e CHOU.	The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia	PubMed	2015	III
03. BELLISSIMO-RODRIGUES et al.	Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial	PubMed	2014	II
04. TAKEYASU et al.	Ventilator-associated pneumonia risk decreased by use of oral moisture gel in oral health care	PubMed	2014	II
05. ÖZDEN, TÜRK e DÜGER.	Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization	PubMed	2014	II
06. BERRY	A comparison of Listerine® and sodium bicarbonate oral cleansing solutions on dental plaque colonisation and incidence of ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomised control trial	PubMed	2013	II
07. PRENDERGAST, HAGELL e HALLBERG.	Effects of a standard versus comprehensive oral care protocol among int ubated neuroscience ICU patients: results of a randomized controlled trial.	PubMed	2012	II
08. LORENTE et al.	Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial	PubMed	2012	II
09. ÖZÇAKA et al.	Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial	PubMed	2012	II
10. NEEDLEMAN et al.	Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilatorassociated Pneumonia	PubMed	2011	II
11. BERRY et al.	Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised control trial	PubMed	2011	II

12. HSU et al.	The effects of different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit.	PubMed	2011	III
13. SCANNPIECO et al.	A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients.	PubMed	2009	II
14. MUNRO et al.	Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilatorassociated pneumonia in critically ill adults	PubMed	2009	II
15. POBO et al.	A randomized dental trial dental brushing for preventing ventilator-associated pneumonia prevention.	PubMed	2009	II
16. ORY et al.	Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units	EMBASE	2017	IV
17. VIDAL et al.	Oral care education in the prevention of ventilator-associated pneumonia: quality patient outcomes in the intensive care unit.	EMBASE	2017	II
18. GRAP et al.	Early, single chlorhexidine application reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients	CINAHL	2011	II

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os estudos foram ordenados e sumarizados de acordo com as variáveis de interesse e os conceitos chaves encontrados na análise dos mesmos.

Após análise dos 18 estudos primários incluídos nesta RI, observou-se que as melhores evidências relacionadas ao cuidado oral dos pacientes intubados na UTI e em VM apontam uma combinação entre **produtos, dispositivos e frequência da atividade,** com a maioria dos desfechos voltados à prevenção de PAVM.

O quadro 9 demonstra a identificação dos estudos primários segundo autores, título, país, ano de publicação, delineamento do estudo, nível de evidência e as combinações de produtos x dispositivos x frequência utilizados no cuidado oral dos pacientes intubados, em VM internados em UTI.

Quadro 9 - Identificação dos estudos primários segundo número do estudo, autores, título, país, ano de publicação, delineamento do estudo, nível de evidência e as combinações de produtos x dispositivos x frequência utilizados no cuidado oral dos pacientes intubados, em VM internados em UTI.

Número do estudo /Autores/Título/País/Ano de Publicação	Delineamento	Evidência	Produto x Dispositivo x Frequência
01. ESTAJI et al. The Comparison of Chlorhexidine Solution and Swab with boothbrush and Toothpaste Effect on Preventing Oral Lesions in Hospitalized Patients in Intensive Care Unit. Irã, 2015	Estudo clínico controlado randomizado	II	Clorexidina 2% x *swab* de algodão x a cada oito horas
02. LIAO, TSAI e CHOU. The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia. China, 2015	Estudo com delineamento quase experimental	III	Clorexidina 0,2% x Escova de dentes pediátrica com cerdas macias x cada duas horas
03. BELLISSIMO-RODRIGUES et al. Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial. Brasil, 2014	Ensaio clínico randomizado prospectivo, com observação cega	II	Clorexidina 0,12% ou 2% x escova de dentes pediátrica, raspador de língua, remoção de tártaro, tratamento restaurador atraumático de cárie e extração dentária x recebeu atendimento de dentista de quatro a cinco vezes na semana
04. TAKEYASU et al. Ventilator-associated pneumonia risk decreased by use of oral moisture gel in oral health care. Japão, 2014	Estudo clínico unicêntrico, controlado e randomizado	II	Gel umidificante oral (3M ™ Optreoz ™; Sumitomo 3M Health Care Limited, JP) x a cada oito horas
05. ÖZDEN, TÜRK e DÜGER. Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. Turquia, 2014	Experimental Controlado Randomizado	II	Bicarbonato de Sódio 0,5% x Clorexidina 0,2% x Solução salina três vezes ao dia
06. BERRY. A comparison of Listerine® and sodium bicarbonate oral cleansing solutions on dental plaque colonisation and incidence of ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomised control trial. Australia, 2013	Comparativo randomizado prospectivo cegamento único	II	Enxague com de Listerine® x seringa de bico curvo para instilação x a cada duas horas
			Enxague com Bicarbonato de Sódio x seringa de bico curvo para instilação x a cada duas horas
			Água estéril x seringa de bico curvo para instilação x a cada duas horas

07. PRENDERGAST, HAGELL e HALLBERG. Effects of a standard versus comprehensive oral care protocol among intubated neuroscience ICU patients: results of a randomized controlled trial. EUA, 2012	Ensaio clínico randomizado	II	Creme dental Freshmint + solução salina estéril + lubrificante à base de água e hidrossolúvel (K-Y Jelly, Johnson & Johnson) agente hidratante para a mucosa oral e lábios x de escova de dentes pediátrica manual x duas vezes ao dia
			Creme dental Biotene® e Oral balance (hidratante de mucosa) x raspagem de língua + escova de dentes elétrica de cabeça pequena, oscilante e rotativa (Oral B Vitality toothbrush, Newark, NJ) x duas vezes ao dia
08. LORENTE et al. Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial. Espanha, 2012	Ensaio clínico randomizado	II	Clorexidina 0,12% (aplicação com gaze seguida de instilação na cavidade oral, aspirada após 30 segundos, escovação dos dentes) x escova de dentes pediátrica x a cada oito hora
09. ÖZÇAKA et al. Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial. Turquia, 2012.	Estudo clínico controlado, randomizado, duplo-cego	II	Clorexidina 0,2% x esponja para raspagem da mucosa x a cada seis horas
10. NEEDLEMAN et al. Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilator associated Pneumonia. Reino Unido, 2011	Estudo clínico randomizado e controlado, de centro único	II	Clorexidina 0,2% x escova de dentes elétrica Colgate Actibrush, Colgate SARL (cavidade oral aspirada excesso) x a cada seis horas
11. BERRY et al. Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised control trial. Austrália, 2011	Comparativo Randomizado cegamente único	II	Enxágue com Clorexidina 0,12% x Bicarbonato de Sódio x Água estéril duas vezes ao dia
12. HSU et al. The effects of different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit. Taiwan, 2011	Quase Experimental	III	Enxágue com chá verde x Água fervida a cada quatro horas

13. SCANNPIECO et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically patients ventilated. EUA, 2009	Ensaio clínico randomizado, duplo cego	II	Clorexidina 0,12% + solução de Peroxamint (a cada quatro horas) + hidratante bucal (Sage Products) x escova de dentes de sucção (Sage Products) + *swab* de espuma x duas vezes ao dia
14. MUNRO et al. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator associated pneumonia in critically ill adults. EUA, 2009	Estudo clínico randomizado, de caráter experimental	II	Creme dental Biotene® + enxaguatório Biotene® + Clorexidina 0,12% x escova de dentes + Yankauer (para sucção da cavidade) x escovação três vezes por dia e de clorexidina a cada 12 horas
15. POBO et al. A randomized dental trial dental brushing for preventing ventilator-associated pneumonia prevention. Espanha, 2009	Estudo clínico randomizado, prospectivo, cegamento único	II	Clorexidina 0,12% + enxaguatório com clorexidina 0,12% x escova de dentes elétrica (Braun Oral-B AdvancePower 450 TX) x a cada oito horas
16. ORY et al. Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units. França, 2017	Estudo de coorte	IV	Clorexidina 0,5% x escova de dentes OroCare Sensitive de cerda macia + OroCare Aspire (ferramenta de sucção) x cada oito horas
17. VIDAL et al. Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. Brasil, 2017	Estudo prospectivo randomizado	II	Clorexidina gel 0,12% x escovação dentária com escova de dentes pequena com cerdas macias x a cada 12 horas
18. GRAP et al. Early, single chlorhexidine application reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients. EUA, 2011	Estudo clínico randomizado	II	Clorexidina 0,12% x *swab* x aplicado uma dose em até 12 horas de intubação

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os quadros a seguir, demonstram as sínteses dos estudos primários segundo nível de evidência, autores, título, país, ano de publicação, objetivo, critérios metodológicos, resultados e conclusão.

Quadro 10 - Descrição do estudo primário número 01 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**01**	Nível de evidência	**II**
Autor	ESTAJI et al.		
Título	The Comparison of Chlorhexidine Solution and Swab With Toothbrush and Toothpaste Effect on Preventing Oral Lesions in Hospitalized Patients in Intensive Care Unit.		
Ano publicação	2015		
Objetivo	Comparar a eficácia da solução de clorexidina com escova de dentes na prevenção de lesão oral.		
Critério metodológico	-Estudo clínico controlado randomizado, abordagem baseada em metas e divididos em dois grupos por meio do método de bloqueio de permutação. -Não especificado a duração do estudo. -Amostra: 30 pacientes internados na UTI do hospital Shahid Beheshti em Sabzevar, no Irã, com idade entre 18 a 65 anos. -Todos os pacientes foram submetidos à inspeção da cavidade oral como auxílio de uma lanterna e em seguida a avaliação das estruturas da cavidade oral utilizando uma versão modificada da *Beck Oral Assessment Scale* (BOAS) (Escala de Avaliação Oral Beck - BOAS) e para a avaliação dos níveis de placa e inflamação dental utilizou a *Mucosal-Plaque Score* (MPS), com validade aprovada por Safarabadi e Rezaie (SAFARABADY; REZAEI; GHAZNAVI-RAD, 2013). BOAS examina higiene oral em cinco partes como lábios, gengivas, mucosa oral, língua, dentes e saliva medidos em um Likert de quatro pontos. -A primeira intervenção foi realizada em pacientes incluídos no estudo no momento da admissão e, em seguida, a cada oito horas por quatro dias. -Grupo controle (GC) - utilizado uma escova de dentes pediátrica, macia e creme dental para escovação de todas as partes internas e externas dos dentes, gengivas e superfícies da língua e palato com movimentos rotativos e de trás para a frente, respectivamente. Posteriormente, a boca foi limpa com quantidade de água destilada estéril por meio de um aplicador. -Grupo intervenção (GI) – cabeceira a 30 graus antes do procedimento se não houvesse qualquer contraindicação. Higienização da boca, língua e dentes usando algodão embebido em solução de clorexidina a 2% por dois minutos com base no método comum de unidade.		
Resultados	-Os pacientes incluídos no GI tiveram uma maior probabilidade de ter mais elevados níveis de saúde oral; -Pacientes do sexo feminino e mais jovens tiveram maior probabilidade de possuir uma boca mais saudável; -A escova de dentes também demonstrou mais eficaz na remoção do muco e seu uso com creme dental, é realmente rentável e de fácil de implementação; -Pacientes que receberam Aminoglicosídeos apresentaram maior probabilidade de terem melhor saúde oral do que os pacientes tratados com Cefalosporina. -Não houve diferença entre os dois grupos na prevenção de lesões nas gengivas, lábios e língua. Em relação ao muco, placa e dentes, a diferença foi significativa. -No caso da utilização da solução de clorexidina, os pacientes apresentaram maior probabilidade de ter saliva mais saudável, pois a solução de clorexidina foi mais útil do que a escova de dentes na manutenção dos níveis de saliva na saúde.		

Conclusão	Embora a escova de dentes e a clorexidina possam prevenir lesões orais, a aplicação da escova de dentes tem maiores efeitos sobre o nível de higiene oral.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 11 - Descrição do estudo primário número 02 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**02**	Nível de evidência	III
Autor	LIAO, TSAI e CHOU.		
Título	The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia		
Ano publicação	2015		
Objetivo	Determinar a eficácia de um programa de saúde oral com relação a redução de PAVM, comparando a incidência de PAVM e escores de avaliação oral entre pacientes tratados e pacientes não tratados.		
Critério metodológico	-Estudo com delineamento quase experimental, realizado no período de março de 2007 a março de 2008 (um ano), em pacientes internados em UTI cirúrgica de um centro médico de Taiwan. -Amostra de conveniência, constituída por 199 pacientes ventilados mecanicamente, divididos em dois grupos: -GC (n = 100) receberam cuidados de rotina: manejo de via aérea, pressão do *cuff* verificada pela Enfermagem diariamente, e mantida em torno de 20-24 mmHg; cuidado bucal realizado usando uma esponja e água da torneira pela equipe de Enfermagem, sem avaliação da cavidade oral, seis cabeceiras de cama com ângulo inferior a 15 graus. -GI (n = 99) atendido por um programa de saúde oral baseado em evidências o qual foram aplicados manejo das vias aéreas; verificação da pressão do *cuff* e manutenção da mesma em 20-24 mmHg pela equipe de Enfermagem todas as 8 h, tempo de tratamento bucal mínimo de cinco minutos em cada sessão e aplicação de clorexidina 0,2% (15-20 mL) foi utilizada com uma escova de dentes pediátrica macia. - Avaliação da cavidade oral foi utilizado o Guia de Avaliação Oral (GAO) de Barnason et al. (1998). -Sendo o escore GAO considerado 6-10, 11-14 e 15-18, e o cuidados oral fornecido a cada 8, 4 e 2 h, respectivamente. - Todos os pacientes foram colocados em posições semi-fowler (cabeceira cima de 30 graus). -Cada grupo recebeu o tratamento atribuído até se sua estabilização e alta da unidade, seguido de mais quatro dias consecutivos.		
Resultados	-Os achados demonstraram que a utilização de um programa de cuidados de saúde oral reduziu significativamente a incidência de PAVM em 4,5 vezes no grupo experimental em comparação com o GC; -A incidência de PAVM no GI (4%, 4/95) foi significativamente menor do que no GC (21%, 18/82). O escore médio GAO (9,16 ± 2,07) do GI foi, significativamente, diferente (P <0,05) do GC (10,07 ± 1,79).		
Conclusão	O programa de saúde oral baseado em evidências efetivamente melhorou a saúde da mucosa oral e reduziu estatisticamente a incidência de PAVM neste estudo. Sugere que no futuro o modelo de cuidados (incluindo o uso de uma escova de dentes pediátrica macia, solução antibacteriana baseada em um protocolo padronizado e a avaliação oral, e posições semi-fowler) utilizados nesse estudo poderiam ser aplicados em outras instituições para verificar ainda mais os efeitos de um programa de cuidados de saúde e generalizá-lo em cuidado.		

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 12 - Descrição do estudo primário número 3 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**03**	Nível de evidência	II
Autor	BELLISSIMO-RODRIGUES et al.		
Título	Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial.		
Ano publicação	2014		
Objetivo	Avaliar se o tratamento dental pode melhorar a antissepsia oral, prevenindo, de forma mais efetiva Infecções do trato respiratório inferior (ITRI) em pacientes criticamente doentes.		
Critério metodológico	-Ensaio clínico randomizado prospectivo, com observação cega, com coleta de dados baseada nas anotações nos registros médicos e exame físico de pacientes internados em uma UTI de Ribeirão Preto. -Início do estudo 1º de janeiro de 2011 e término em 8 de agosto de 2013. n = 585 (inicial) n = 294 (final) -Avaliação dos resultados realizada pela equipe de controle de infecção hospitalar, que foi cegada à alocação do paciente no estudo. -Utilizado clorexidina a 0,12% em pacientes conscientes e clorexidina a 2,0% em pacientes inconscientes, devido ao sabor amargo da segunda, se aplicada em pacientes conscientes. -Para comparar as populações estudadas, foram coletadas a características clínicas e demográficas de base, incluindo o estado de saúde oral e a frequência de exposição a fatores de risco clínicos para a ITRI. -O status da higiene oral foi avaliado com base no Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S), de acordo com a recomendação da Organização Mundial de Saúde. Desfecho primário foi a incidência de ITRI durante a internação na UTI. -Resultados secundários incluíram sobrevida livre de ITRI, uso de drogas antimicrobianas, mortalidade bruta e mortalidade atribuíveis a ITRI, duração da VM e duração da permanência na UTI. As ITRI nosocomiais foram diagnosticados após 48 horas de internação na UTI e até 48 horas após a alta da UTI, pela equipe de controle de infecção hospitalar, seguindo os critérios do Centro de Controle e Prevenção de Doenças, no início do estudo. -O GC (n = 144) teve acesso ao protocolo de higiene oral de rotina, apenas, que incluiu limpeza mecânica da cavidade bucal com espátula envolta em gaze, seguida da aplicação tópica de clorexidina 0,12% ou 2,0 %, de acordo com o nível de consciência, três vezes ao dia, realizado pela equipe de Enfermagem da UTI -O GI (150) recebeu atendimento odontológico fornecidos por um cirurgião dentista associado ao protocolo de antissepsia oral, por quatro a cinco vezes por semana, com início na admissão e término na alta da UTI, cuidados odontológicos também incluíram escovação vigorosa dos dentes com escova de dentes pediátrica, raspagem da língua, remoção de tártaro, tratamento restaurador atraumático de cáries, extração dentária e aplicação tópica de clorexidina. -Para a avaliação do estado de higiene oral foi utilizado o índice simplificado de higiene oral, de acordo com a recomendação da Organização Mundial da Saúde.		
Resultados	-Ambas as populações estudadas estavam igualmente e severamente doentes, com Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II (APACHE II) de 23,3 e 21,7. O edentulismo pode ser protetor contra ITRI devido à ausência de biofilme formado nos dentes. O resultado do estudo primário foi a incidência de ITRI, que foi de 8,7% no GI e 18,1% no GC. -As taxas de PAV por 1000 dias de ventilação foram de 16,5 (IC 95%, 9,8-29,5) no GC e 7,6 (IC 95%, 3,3-15,0) no GI (P = 0,05). -As taxas de mortalidade foram semelhantes em ambos os grupos de estudo: 31,5% no GC versus 29,1% no GI (RR ajustado, 0,93 [IC 95%, 0,52-1,65]; P = 0,796).		

Conclusão	Para a prevenção de ITRI em pacientes críticos com expectativa de mais de 48 horas de internação na UTI, o tratamento odontológico foi considerado seguro e efetivo.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 13 - Descrição do estudo primário número 04 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**04**	Nível de evidência	**II**
Autor	TAKEYASU et al.		
Título	Ventilator-associated pneumonia risk decreased by use of oral moisture gel in oral health care.		
Ano publicação	2014		
Objetivo	Determinar qual o método de cuidados de saúde oral tem o melhor efeito preventivo em relação à PAVM.		
Critério metodológico	-Estudo clínico unicêntrico, controlado e randomizado, amostra composta por 142 pacientes com intubação oral e em VM por mais de dez horas, na UTI de Tokyo Dental College Ichikawa, Hospital Geral, no período de março a novembro de 2010. -Foram divididos em dois grupos, sendo que um deles recebeu cuidado oral padrão (GC) e o outro grupo recebeu cuidados de saúde oral com um gel umidificante oral ao invés de água (GI). - Em ambos os grupos, os pacientes estavam intubados com um tubo orotraqueal de sucção subglótica (Hi-Lo Evac), sendo a aspiração da cavidade oral e subglótica realizada a cada duas horas e aspiração ET realizada apenas quando presença de secreções em vias aéreas evidenciadas pela ausculta. -Os grupos receberam o cuidado oral de acordo com Manual de Saúde Oral de Tóquio Faculdade Odontológica Hospital Geral de Ichikawa, três vezes ao dia por enfermeiros treinados por um cirurgião dentista. – Cuidados focados em: 1) posição do corpo, confirmação da fixação do tubo traqueal e remoção da fixação do tubo, regulação da pressão do *cuff.* 2) limpeza em torno da boca e cavidade nasal com solução a 1% de antisséptico externo Isodine ®. 3) reter a umidade nos lábios, assegure o campo visual com 1% de antisséptico externo Isodine ® e minimizar dados durante a retração oral. 4) limpar os lábios, mucosa jugal, palato, língua, TOT com esponja embebida em solução a 1% de antisséptico externo Isodine ®. Quando sujidade fortemente aderida utilizar escova de esponja embebida em oxidol diluída duas vezes. Realizar sucção da cavidade oral usando o Yankauer Suction ®. 5) escovar os dentes com solução a 1% de antisséptico externo Isodine ® e usar Yankauer Suction ® para aspiração de saliva de sucção e fluídos da cavidade oral se necessário. 6) limpar novamente os lábios, a mucosa jugal, palato, língua, TOT e cavidade oral com uma escova de esponja. 7) fixar o TOT no lugar, ajustar a posição do corpo e a pressão do *cuff* manguito no nível de 25 a 30 mmHg usando um manômetro de pressão de *cuff*. 8) reter a umidade na boca e lábios espalhando o gel umidificante oral e indica vaselina nos lábios. Grupo C (n = 84): volume total de água utilizado foi de aproximadamente 30 cc. Grupo I (n = 58): o uso de solução antisséptica a 1% de de Isodine ® ou Oxidol , duas vezes diluído foi substituído por um gel umidificante oral (3M ™ Optreoz ™; Sumitomo 3M Health Care Limited, JP) sem propriedades antibacterianas. -Após a extubação, o biofilme no tubo foi corado com um agente revelador para determinar o nível de contaminação. Foram investigados os seguintes fatores: sexo, idade, número de dentes remanescentes, tempo de intubação, febre ≥38,5 °C, PAVM, nível de contaminação do *cuff* e tempo necessário para realizar o cuidado oral.		

Resultados	-Em nenhum dos grupos houve PAVM durante o período de estudo. -O nível de contaminação do *cuff* foi significativamente menor no GI que no GC e o tempo necessário para a realização do cuidado oral foi menor (p <0,001). - A análise multivariada revelou a utilização do gel de umidificação oral como um fator que afeta o nível de contaminação do *cuff* e seu uso, diminuiu a invasão da faringe por bactérias e contaminantes juntamente com a formação de biofilme no *cuff* do tubo traqueal. -Contaminação foi significativamente menor quando os pacientes tinham mais dentes ou com a aplicação do gel umidificante oral.
Conclusão	Não houve desenvolvimento de PAVM em nenhum dos pacientes de nenhum dos grupos desse estudo. Avaliando a contaminação da articulação do *cuff* usando agentes reveladores, evidenciou um nível de contaminação reduzido com o uso do gel umidificador, sugerindo que os cuidados de saúde oral usando o gel umidificador, evita a PAVM nos pacientes em VM.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 14 - Descrição do estudo primário número 05 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**05**	Nível de evidência	**II**
Autor	ÖZDEN, TÜRK e DÜGER.		
Título	Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization		
Ano publicação	2013		
Objetivo	Determinar a influência de três diferentes soluções de cuidados bucais na integridade das mucosas e na colonização bacteriana em pacientes em VM.		
Critério metodológico	-Estudo experimental controlado, amostra aleatória randomizada, com cegamento único, realizado na UTI de anestesia e reanimação em um hospital universitário de pesquisa e treinamento, no período de um ano (junho de 2011 a junho de 2012). -População do estudo: pacientes com idade superior a 18 anos, em VM e em seu primeiro dia de intubação, internados em UTI do departamento de Anestesiologia e Reanimação. Constituída de 60 pacientes divididos em três grupos, sendo cada grupo composto por 20 pacientes que receberam a intervenção três vezes ao dia. Grupo 01: recebeu intervenção com solução de bicarbonato a 5%. Grupo 02: recebeu intervenção com solução de clorexidina a 0,2%. Grupo 03: recebeu intervenção com solução salina a 0,9% -Os dados coletados foram dos registros do formulário demográfico dos pacientes, formulário de acompanhamento do mesmo, ferramenta de avaliação oral e do formulário de seguimento microbiológico. Características demográficas e clínicas foram obtidas por meio de registros hospitalares dos pacientes e entraram para uma forma descritiva preparada pelos pesquisadores, baseada na literatura e nos seus familiares. -Ferramenta de avaliação oral utilizada foi a desenvolvida por Eilers, Berger e Peterson (1998), a qual estuda cinco partes: lábios, mucosas, língua, dentes e saliva. Cada parte da escala entre um e quatro e a pontuação total varia entre quatro e 20. Pontuação total inferior a cinco para a mucosa oral foi aceita como "normal", entre seis e 10 como "disfunção leve", entre 11 e 15 como "Disfunção moderada" e entre 16 e 20 como "disfunção grave". -A avaliação da mucosa oral dos pacientes foi realizada por um pesquisador cego às tiras coloridas de identificação colocada nos leitos dos pacientes, por quatro dias, todas as manhãs. -Para avaliação da colonização bacteriana, número e tipo de microrganismo, foram coletadas culturas da mucosa oral.		

Resultados	Encontrado um grau leve de disfunção na mucosa oral dos pacientes, de acordo com os escores da ferramenta de avaliação oral no primeiro e quarto dias. Houve um aumento na pontuação média de todos os grupos a cada dia, considerado estatisticamente insignificante (p> 0,05); -As pontuações da ferramenta de avaliação oral não demonstraram nenhuma diferença significativa entre os grupos. -Os pacientes que receberam solução salina para tratamento bucal apresentaram escores inferiores aos dos outros grupos. -Comparando-se os escores médios no primeiro e quarto dia, observou-se que uma similaridade entre os grupos de bicarbonato de sódio e clorexidina, enquanto o grupo solução salina era menor.
Conclusão	Os resultados demonstram que relação à integridade da mucosa oral, não houve diferenças entre os grupos do estudo, pois as mesmas foram ligeiramente afetadas. Uma diversidade de microrganismos foi identificada nas culturas de todos os três grupos. A *Pseudomonas aeruginosa* manteve-se constante no grupo salino e aumentou nos demais grupos. As três soluções estudadas podem ser utilizadas para os cuidados bucais e manutenção da integridade da mucosa oral em pacientes internados em UTI e em VM.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 15 - Descrição do estudo primário número 06 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**06**	Nível de evidência	**II**
Autor	BERRY.		
Título	A comparison of Listerine® and sodium bicarbonate oral cleansing solutions on dental plaque colonisation and incidence of ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomised control trial		
Ano publicação	2013		
Objetivo	Comparar os efeitos de Listerine®, bicarbonato de sódio e água estéril, na colonização de placas dentárias (desfecho primário) e a incidência de PAVM (desfecho secundário) nos pacientes em VM.		
Critério metodológico	-Estudo prospectivo, randomizado controlado de cegamento único. -Duração do estudo foi de dois anos e meio, sendo incluídos 398 pacientes adultos, internados na UTI, que estavam em VM por mais que 12 horas, distribuídos em três grupos: Grupo A (controle, n = 138) realizado higiene oral com 20 ml de agua estéril; Grupo B (n = 133) realizada higiene oral com 20 ml de solução de 6,5 g de bicarbonato diluído em um litro de água e Grupo C (n = 127) realizado higiene oral com 20 ml de solução de Listerine®, diluída em agua estéril. -Todos os grupos foram submetidos da escovação mecânica com escova pequena e macia, utilizando um creme dentifrício três vezes ao dia, sendo que a aplicação dos produtos foi realizada a cada duas horas e utilizadas seringas dentárias de ponta curva para instilar os enxaguatórios bucais. -Previamente ao estudo, os enfermeiros foram treinados quanto à avaliação da cavidade oral, utilizado a ferramenta de avaliação de Beck e Yasko (1993), que contém descritores concisos para determinar o estado dos lábios, mucosas, língua, dentes e saliva e, também, capacitados para realizar a escovação e coleta das amostras. -Mantidas as medidas de prevenção de PAVM, como cabeceira elevada, profilaxia da úlcera do estresse e pressão oclusiva do *cuff* do tubo ET entre 22 e 30 cm H_2O, aspiração por sistema fechado e utilizado um cateter de aspiração flexível para		

	aspiração subglótica. A umidificação do circuito do ventilador fornecida por umidificadores Fischer Paykel MR850 e troca semanal dos mesmos.
Resultados	Realizada sas comparações das culturas de colonização de placas dentárias no dia um e dia quatro para testar não só o crescimento adicional de agentes patogênicos, como também se houve inibição de crescimento microbiano no dia quatro que estava presente no primeiro dia. Cultura positiva para colonização da placa dentária e a administração de antibióticos foi constante em todos os três grupos, não sendo demonstrada nenhuma diferença significativa na colonização dentre o dia um e dia quatro. O grupo de bicarbonato de sódio demonstrou para maior inibição do crescimento microbiano. Foi diagnosticado PAVM em 18 pacientes, sendo que a incidência no grupo de bicarbonato de sódio foi de 4,5%, no grupo Listerine® 4,7% e no GC 4,3%. Os agentes patogênicos isolados, associados a incidência de PAVM mais comuns foram *Pseudomonas* e *Enterobacter.* Não foi evidenciado diferenças significativas em termos de horas médias de VM e o período de permanência na UTI entre os grupos.
Conclusão	Embora esse estudo não tenha mostrado diferença na redução da colonização da placa bacteriana ou incidência de PAVM entre os três produtos testados, quando comparado com outros estudos em que utilizaram uma escova de dentes, sugere o possível benefício da limpeza mecânica das superfícies dos dentes utilizando a escova ou *swab* de espuma, além de educação e treinamento da equipe.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 16 - Descrição do estudo primário número 07 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**07**	Nível de evidência	**II**
Autor	PRENDERGAST, HAGELL e HALLBERG.		
Título	Effects of a standard vesus comprehensive oral care protocol among intubated neuroscience ICU patients: results of a randomized controlled trial		
Ano publicação	2012		
Objetivo	Comparar as alterações na saúde oral durante a intubação até 48 horas após extubação em pacientes de UTI submetidos à aplicação de dois protocolos diferentes.		
Critério metodológico	-Ensaio clínico randomizado, desenvolvido com pacientes intubados de uma UTI Neurológica, com duração de dois anos (de agosto de 2007 a agosto de 2009). n = 78 (inicial) n = 56 (final) -Os pacientes foram alocados randomicamente em dois grupos e receberam cuidados distintos: -Grupo cuidado oral com uso de escova de dentes pediárica manual (n = 31), foi utilizado creme dental Freshmint (um produto da Índia, distribuído pela NWI, Inc., Nashville, TN); solução salina estéril e lubrificante à base de água e também hidrossolúvel (K-Y Jelly, Johnson & Johnson, Nova Brunswick, NJ) como um agente hidratante para a mucosa oral e lábios. -Já o Grupo cuidado oral com uso de escova elétrica (n = 25) foram submetidos à raspagem de língua seguida de escovação dental, com uma escova de dentes elétrica de cabeça pequena, oscilante e rotativa (Oral B Vitality toothbrush, Newark, NJ), a mesma possui um temporizador interno de dois minutos. Os dentes foram escovados com creme dental Biotene® seguido por Oral Balance (ambos da GlaxoSmithKline, Moon Township, PA) como agente hidratante da mucosa oral e dos lábios. -Ambos os grupos foram preparados seguindo as mesmas orientações antes da higiene oral; sendo também realizada duas vezes ao dia (uma vez dia e uma vez noite); o tempo de realização do cuidado foi contabilizado.		

	-A saúde oral dos pacientes foi avaliada em dois momentos: no dia da intubação e 48 horas após a extubação, utilizando o GAO.
Resultados	-Em relação à frequência do uso do protocolo, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, sendo que em ambos ultrapassou 91%. O tempo de realização do cuidado foi maior um minuto no grupo escova elétrica; - No grupo cuidado oral com uso de escova manual, foi evidenciado uma deterioração significativa (teste de Friedman, p G 0,001, Bonferroni corrigido) no escore GAO e todas as oito categorias, e não retornaram à linha de base após a extubação; -Já no grupo com uso de escova elétrica, o escore total do GAO deteriorou-se no decorrer do período de intubação, porém, retornou à situação basal após a extubação. Em quatro categorias, as classificações na língua, membranas mucosas, gengiva e dentes não mostraram deterioração significativa ao longo do tempo.
Conclusão	A utilização do protocolo de cuidados bucais utilizando escova de dentes elétrica, raspador de língua e hidratantes farmacológicos mostrou-se mais eficaz para a higiene oral durante a intubação e após a extubação comparado ao protocolo de escovação manual. Citam que protocolos de cuidados orais publicados são precários na promoção e manutenção da saúde oral em pacientes intubados.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 17 - Descrição do estudo primário número 08 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**08**	Nível de evidência	**II**
Autor	LORENTE et al.		
Título	Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial		
Ano publicação	2012		
Objetivo	Comparar a incidência de PAVM em pacientes de cuidados intensivos em VM que recebem cuidados bucais com e sem escovação manual dos dentes.		
Critério metodológico	-Ensaio clínico randomizado, realizado em uma UTI médico-cirúrgica de 24 leitos do Hospital Universitário de Canarias (Tenerife, Espanha), no período de um ano (01 de agosto de 2010 a 25 de agosto de 2011). Amostra: n = 436 (inicial) n = 436 (final) -Os pacientes submetidos à VM invasiva foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos para cuidados bucais, e para discriminar o benefício da escovação de dentes na incidência de PAVM; -Grupo A (217): realizada limpeza oral apenas com gaze impregnada com clorexidina 0,12% seguida de instilação de clorexidina 0,12% na cavidade oral, aspirada após 30 segundos; -Grupo B (219): limpeza oral realizada com gaze impregnada com clorexidina 0,12% e instilação desta substância na cavidade oral, seguido de escovação manual dos dentes com uma escova impregnada com 0,12% de clorexidina. -Higiene oral realizada em ambos os grupos pelas enfermeiras a cada oito horas da seguinte forma: testado pressão de *cuff* ; aspirado secreções orofaríngeas; aplicado gaze impregnada com 20 ml de digluconato de clorexidina 0,12% para limpar os dentes, língua e superfícies mucosas; seguido de injeção de 10 ml de digluconato de clorexidina a 0,12% na cavidade oral e aspiração da cavidade orofaríngea após 30 segundos. -Após realizada a limpeza e aplicação de clorexidina oral nos pacientes do grupo B, foi utilizada uma escova de dentes manual para escovar os dentes dos pacientes (dente a dente, nas superfícies anterior e posterior), a linha das gengivas e a língua por um período de 90 segundos. -Foram mantidas medidas de barreira para prevenção de PAVM durante o estudo.		

	-Como medidas de vigilância microbiológica, foram coletadas amostras de secreção ET duas vezes por semana desde a internação até a extubação.
Resultados	-Não foram encontradas diferenças significativas na incidência de PAVM com uso de escova de dentes 9,7% versus 11,0% sem o uso de escova de dentes, com intervalo de confiança de 00,87, 95%. -Em relação aos agentes infecciosos responsáveis pela PAVM de aparecimento precoce ou tardia; de causa endógena ou exógena; com exposição a antibióticos ou não exposição; em relação aos dias de VM e à média de permanência na UTI, também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.
Conclusão	Associar escovação manual à clorexidina nos cuidados bucais dos pacientes com cuidados intensivos em VM, não contribui na prevenção de PAVM.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 18 - Descrição do estudo primário número 09 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**09**	Nível de evidência	**II**
Autor	ÖZÇAKA et al.		
Título	Chlorhexidine decreases the risk of ventilator associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial		
Ano publicação	2012		
Objetivo	Analisar se o uso de clorexidina 0,2% aplicada por *swab* na realização da higiene oral reduz a incidência de PAVM em pacientes internados em UTI.		
Critério metodológico	-O estudo clínico controlado, randomizado, duplo-cego, realizado na Universidade Ege, Faculdade de Medicina, Departamento de Doenças Torácicas, UTI Respiratória (Izmir / Turquia), no período de dois anos (novembro de 2007 a novembro de 2009). Possuir dentes estava entre os critérios de inclusão. Amostra: n = 70 (inicial) n = 61 (final) -Os pacientes foram randomizados aleatoriamente em dois grupos; as aplicações das soluções em ambos os grupos foram realizadas quatro vezes ao dia (06h, 12h, 18h, 24h) com duração de um minuto com uso aproximado de 30 ml de cada uma das soluções. -Ambos os grupos receberam cuidados de rotina na unidade: foram esfregados com *swab* os dentes presentes e os tecidos moles intra-orais (incluindo mucosa jugal, vestíbulo, gengiva e assoalho da boca e dorso da língua) e aspirado o excesso de enxágue na cavidade oral após um minuto, seguindo demais aspirações profundas a cada seis horas e após mudanças de decúbito. -GC (32 pacientes): aplicação de solução salina. -GI (29 pacientes): aplicação de clorexidina a 0,2% -Foram registradas medidas clínicas periodontais; análise microbiológica de espécimes do trato respiratório inferior coletadas na admissão e em suspeita de PAVM. -A identificação dos patógenos foi realizada pela quantificação de colônias usando técnicas de cultura padrão.		
Resultados	-Nesse estudo, 34 dos 61 (55,7%) pacientes evoluíram com PAVM em 6,8 dias; a doença apresentou-se com taxa de desenvolvimento significativamente maior no GC (68,8% vs. 41,4%, respectivamente; p = 0,03) com odds ratio de 3,12 (intervalo de confiança de 95% = 1,09-8,91). -O *Acinetobacter baumannii* esteve presente em 64,7% entre todas as espécies identificas.		

	-Em relação das medições clínicas periodontais, ao tempo de desenvolvimento da PAVM, aos patógenos detectados e taxas de mortalidade, não houve diferenças significativas entre os dois grupos.
Conclusão	Sugere que o cuidado bucal em pacientes de UTI, com aplicação de clorexidina a 0,2% com frequência de quatro vezes ao dia, reduz o risco de desenvolvimento de PAVM.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 19 - Descrição do estudo primário número 10 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**10**	Nível de evidência	**II**
Autor	NEEDLEMAN et al.		
Título	Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilator associated pneumonia pathogens and dental plaque in a critical care unit.		
Ano publicação	2011		
Objetivo	Investigar o efeito de uma escova de dentes elétrica sobre a colonização da placa dentária por microrganismos associados à PAVM e remoção de placas dentárias.		
Critério metodológico	-Estudo clínico randomizado e controlado, de único centro, examinador e analista. Realizado na unidade de cuidados neurológicos (UCN) do Hospital Nacional de Neurologia e Neurocirurgia dos Hospitais da University College London, com duração de dois anos e dois meses (março de 2007 a maio de 2009). n = 46 (inicial) n = 44 (final) -A higiene oral foi realizada pelo enfermeiro cuidador previamente treinado, com periodicidade de quatro vezes ao dia (aproximadamente às 06h, 12h, 18h e às 24h), durante dois minutos, aplicado 20 ml de clorexidina 0,2% nos dois grupos, em seguida, a cavidade oral foi aspirada para remoção do excesso de fluído e detritos. - GC utilizado *swab* Toothette® (swabs de polígono, Rocialle Medical Ltd, Sawston, Cambridge, Reino Unido) - GI: utilizada escova de dentes elétrica (Colgate Actibrush, Colgate SARL, Genebra, Suíça) Unido). -Foram coletadas amostras da placa dentária nos dentes alvos, para acompanhar a presença e o desenvolvimento de bactérias. -A placa dentária foi avaliada usando a modificação de Turesky do índice de placa (IP) de Quigley e Hein (Turesky et al. 1970).		
Resultados	-Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos controle e intervenção, em relação aos patógenos associados ao desenvolvimento de PAVM ao longo do estudo; -Foi evidenciado no GI em comparação com o GC: no dia cinco o índice médio de placa foi de 0,75, uma redução estatisticamente significante maior na placa dental [intervalo de confiança de 95% (CI) 0,53, 1,00] versus 1,35 (95% CI 0,95, 1,74), p = 0,006. -Em relação à contagem total de bactérias viáveis, estas apresentaram-se menor no GI no dia cinco com contagens bacterianas totais médias de 5,12 (IC 95% 4,60, 5,63), versus 6,61 (IC 95% 5,93, 7,28), p= 0.002 no GC, com significativo impacto estatístico.		
Conclusão	A higiene oral de pacientes intubados na unidade de cuidados intensivos realizada com uma escova de dentes elétrica pode promover maior remoção da placa dentária do que o *swab.* Não foi encontrada nenhuma evidência de diferenças na colonização da placa dentária por patógenos etiológicos de PAVM entre os grupos, mesmo os níveis de patógenos tenham sido baixos no decorrer do estudo.		

Quadro 20 - Descrição do estudo primário número 11 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**11**	Nível de evidência	**II**
Autor	BERRY et al.		
Título	Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised control trial.		
Ano publicação	2011		
Objetivo	Testar duas estratégias de higiene oral sobre os efeitos da colonização microbiana da placa dentária com patógenos respiratórios (desfecho primário) e incidência de PAVM desfecho secundário).		
Critério metodológico	-Ensaio clínico controlado randomizado, de cegamento único, realizado na UTI médico-cirúrgica de 20 leitos. -Tempo de duração de 15 meses, sendo interrompido prematuramente devido a retirada do mercado de um dos produtos do estudo pela *Australian Therapeutic Goods* Administration. n = 225 (inicial) n = 109 (final) -Enfermeiros foram treinados e esclarecidos quanto ao o procedimento do estudo, técnicas de higiene oral e o uso do escore de avaliação oral. -Em todos os grupos a limpeza da cavidade oral foi realizada utilizando escova de dentes pediátrica macia associada ao creme dental não espumante, com frequência de três vezes ao dia. A pressão do *cuff* foi verificada o tratamento bucal e realizado aspiração subglótica dos pacientes com um cateter de sucção flexível após o procedimento -Pacientes randomizados em três grupos, com uso de soluções diferentes: Grupo (A) água esterilizada (n = 78); Grupo (B) lavagem bucal de bicarbonato de sódio (n = 76) e Grupo (C) irrigação duas vezes por dia com clorexidina 0,2% de enxaguamento bucal aquoso com irrigação por segundo horário com água estéril (n = 71). - Utilizados *swabs* para a coleta de esfregaços orais das superfícies dos dentes superior e inferior ou da superfície das gengivas em pacientes edêntulos imediatamente à sua inclusão no estudo. Este processo foi repetido no quarto dia do estudo para avaliação das intervenções realizadas. Análise semi-quantitativa classificou a colonização oral positiva como $\geq 10^{5}$ ufc / ml.		
Resultados	-Amostra final de 109 pacientes, pois estes tinham dados completos para análise do desfecho primário, crescimento/inibição microbiana, no dia quatro do estudo, finalizando a distribuição entre os grupos: Grupo (A) n = 43; Grupo (B) n = 33 e Grupo (C) n = 33. -Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à administração de antibióticos e nem em relação aos dados clínicos. -Não demostrado diferenças significativas comparando as alterações no crescimento microbiano do dia um ao dia quatro entre os grupos (χ^2 (6, N=225) = 7,209, p = 0,302), evidenciando que mesmo havendo uma tendência para maior efeito pelo uso do enxaguamento bucal de bicarbonato de sódio, não houve relação significativa entre o grupo de tratamento e o crescimento microbiano. -Pela análise de variância unidirecional, não foi demostrada diferença significante, porém, a média do Grupo (B) de 0,03 (DP=0,46) indica que esta opção de tratamento tem uma tendência de melhoria em relação ao Grupo A (média = 0,23, DP=0,52) e Grupo C (média = 0,27, SD=0,51).		
Conclusão	Não demostrou poder suficiente para discriminar a diferença na incidência de PAVM por meio das soluções. A padronização de um protocolo de cuidados bucais com a utilização de uma escova de dentes para a realização da limpeza mecânica pode		

	contribuir para a redução da colonização da placa dentária por patógenos respiratórios.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 21 - Descrição do estudo primário número 12 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**12**	Nível de evidência	**III**
Autor	HSU et al.		
Título	The effects of different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit.		
Ano publicação	2011		
Objetivo	Comparar três diferentes protocolos de cuidados bucais em pacientes com intubação oral em uma UTI de um centro médico no norte de Taiwan.		
Critério metodológico	-Estudo quase experimental, amostra por conveniência, divididos sem aleatorização, pacientes internados em UTIs com um TOT em um centro médico em Taipei, Taiwan. Duração do estudo nove meses (entre junho de 2005 e março de 2006). n = 99 (inicial) n = 81 (final) -Os pacientes foram divididos em três grupos e todos receberam cuidado bucal de rotina da mesma forma: limpeza da cavidade oral pela manhã, usando uma escova de dentes pediátrica e um creme dental com flúor usando a técnica de escovação de Bass. -O estado da mucosa oral foi registrado e classificado no momento inicial do estudo e pelos seguintes 14 dias no período noturno por um enfermeiro sênior que não conhecia a intervenção. A escala de classificação modificada composta por nove subitens e validada por seis especialistas (HOO; KAO, 1990), foi utilizada para a avaliação da mucosa oral. -GC (n = 27): cuidado bucal de rotina. Grupo chá verde (n = 29): cuidado bucal de rotina associado a aplicação de solução de 2 g de extrato bucal de chá verde imerso por uma hora em 100 ml de água fervida) a cada quatro horas e grupo água fervida: recebeu cuidados bucais de rotina associados à bochechos com água fervida também a cada quatro horas.		
Resultados	-Em relação ao estado da mucosa, o protocolo de água fervida provou ser mais eficaz, visto que os escores da mucosa bucal foram significativamente maiores no grupo da água fervida do que o GC ($\beta = 0,24$, $p < 0, 01$), porém deve-se investigar o horário, tempo de extração e o método de preparo do extrato do chá verde para possíveis explicações. -A frequência de cuidados bucais aumentou para seis vezes ao dia, o que demostra que o tratamento bucal pelo menos a cada quatro horas promove uma melhora significativamente o estado salivar e reduz a quantidade de placa dentária, devido ao papel anti-placa e antibacteriano da saliva. O escore APACHE II médio foi de 25,8 e 70 a 4% dos nossos pacientes receberam diuréticos. -Não foram evidenciadas melhora temporal no estado da mucosa, pois com o tempo houve deterioração na cor da mucosa gengival no grupo do chá verde, esse resultado pode ser explicado pelo curto período de observação, sangramento gengival ou úlceras pré-existentes no grupo do chá verde.		
Conclusão	O estudo demonstrou que o estado da mucosa oral dos pacientes pode ser melhorado com o cuidado realizado com água fervida e chá verde. O aumento da frequência dos cuidados bucais para seis vezes ao dia pode ter contribuído para a melhora do estado da mucosa		

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 22 - Descrição do estudo primário número 13 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**13**	Nível de evidência	**II**
Autor	SCANNPIECO et al.		
Título	A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients		
Ano publicação	2009		
Objetivo	Determinar a frequência mínima de aplicação oral de clorexidina (uma ou duas vezes por dia), em comparação com o placebo, o que reduz significativamente a colonização oral por potenciais agentes patogênicos respiratórios em pacientes em VM na UTI.		
Critério metodológico	- Ensaio clínico randomizado, duplo cego, controlado por placebo, realizado no período de 1 de março de 2004 a 30 de novembro de 2007 (três anos e oito meses), na UTI de trauma de 18 leitos do Centro Médico do Condado de Erie (Estados Unidos). Amostra: n = 175 (inicial) n = 146 (final) - Rotina dos cuidados oral utilizada: além do enxágue, uso de uma escova de dentes de sucção (Sage Products, Cary, IL, EUA) duas vezes ao dia e conforme necessário, para escovar os dentes e a superfície da língua, durante aproximadamente um a dois minutos, e aplicando sucção na conclusão e conforme necessário durante a escovação. - Foi lavado com solução de Peroxamint (Sage Products, Cary, IL, EUA) a cada quatro horas. Aplicação de um hidratante bucal (Sage Products, Cary, IL, EUA) na mucosa oral utilizando um *swab.* Realizada sucção profunda para auxiliar na remoção de secreções orofaríngeas reunidas em cima do *cuff* do tubo ET a cada 12 horas e mudanças de decúbito. - Realizado teste com gluconato de clorexidina 0,12% tópico oral ou o placebo. - Os pacientes foram divididos em três grupos: Grupo 01 (n = 42): pacientes receberam aplicação tópica oral de placebo controle de clorexidina sozinho duas vezes ao dia; Grupo 02 (n = 36): experimental, tratamento tópico por via oral com clorexidina 0,12% e com placebo controle de clorexidina (os indivíduos selecionados aleatoriamente para receber clorexidina de manhã e placebo à noite, ou clorexidina à noite e placebo de manhã); Grupo 03 (n = 37): intervenção adicional, receberam tratamentos tópicos com clorexidina 0,12% duas vezes ao dia. - Aplicação realizada com um aplicador de espuma oral saturado com enxaguamento (Sage Products, Cary, IL, EUA) duas vezes por dia (8 horas da manhã e 20 horas), aplicado em todas as estruturas da cavidade oral em todos os dentes. O tempo das aplicações um minuto, uma vez de clorexidina 0,12% ou placebo, excesso de enxágue foi retirado da boca do sujeito após um minuto. - Realizada a avaliação da placa dentária inicial em cada paciente e a cada 48h até finalização do estudo. Demarcados seis dentes que seriam avaliados e a pontuação da presença de placa com a seguinte pontuação: 0 = nenhuma placa observada; 1 = placa vista apenas na ponta de um explorador sobre a superfície do dente; 2 = placa óbvia a olho nu; 3 = depósitos brutos de placa presente sobre todo o dente. - Realizada a quantificação da colonização da cavidade oral por agentes patogénicos respiratórios (dentes / prótese / mucosa bucal). - Coletadas as amostras de placas dentárias no dia da admissão na UTI (amostragem de linha de base) e, a cada quatro horas, até a alta do estudo. Sendo as mesmas coletadas em placa dentária supra gengival agrupada de pelo menos dois dentes remanescentes, ou se o paciente edêntulo, colhida da mucosa bucal ou, se estivessem usando prótese, da superfície do tecido da prótese maxilar. A análise final baseou-se em indivíduos com uma avaliação microbiológica na linha de base e durante pelo menos 48 horas.		

Resultados	- A clorexidina reduziu o número de *Staphylococcus aureus,* mas não reduziu o número total de patógenos entéricos, *Pseudomonas* ou *Acinetobacter* na placa dentária de indivíduos com teste. - Encontrada uma redução não significativa na taxa de pneumonia em grupos tratados com clorexidina em comparação com o grupo placebo (OR = 0,54, IC 95%: 0,23 a 1,25, *P* = 0,15). - A redução na colonização por patógenos na cavidade oral foi de 25% no Grupo 02 e de 30% no grupo 03. - Não foi observada evidência de resistência à clorexidina, nem eventos adversos e nem diferenças nos resultados microbiológicos ou clínicos entre os grupos.
Conclusão	A clorexidina tópica oral reduz o número de *Staphylococcus aureus* viável na placa dentária de pacientes com em VM na UTI, porém, a clorexidina não reduziu o número total ou a proporção de outros agentes patogênicos alvo (*Pseudomonas, Acinetobacte*r ou espécies entéricas) na placa dentária.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 23 - Descrição do estudo primário número 14 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**14**	Nível de evidência	**II**
Autor	MUNRO et al.		
Título	Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilatorassociated pneumonia in critically ill adults		
Ano publicação	2009		
Objetivo	Testar os efeitos da escovação de dentes associada ou não à clorexidina na redução do risco de PAVM em pacientes adultos de UTI em VM.		
Critério metodológico	- Estudo clínico randomizado, de caráter experimental fatorial 2 x 2 controlado aleatoriamente, sendo que os executantes das intervenções não tiveram conhecimento do Índice de Infecção Pulmonar Clínica (CPIS) dos pacientes. Realizado no Centro Médico da Universidade da Virgínia, Estados Unidos. - Amostra 547 pacientes - Pacientes distribuídos aleatoriamente em quatro grupos de tratamentos: Grupo 1: solução de gluconato de clorexidina a 0,12%, 5 ml com esponja oral duas vezes ao dia (10h e 22h), n = 44; Grupo 2: escovação de dentes três vezes ao dia (9h, 14h e 20h), n = 49; Grupo 3: escovação de dentes três vezes/dia e clorexidina a cada 12 horas, n = 48. A clorexidina foi aplicada em padrão definido: utilizado um *swab Toothette* verde para revestir uniformemente cada dente, a língua e o palato. O protocolo de escovação foi realizado da seguinte forma: a cavidade oral foi dividida em quatro quadrantes dentais (superior direito, inferior direito, superior esquerdo, inferior esquerdo) e, cada quadrante foi escovado em um padrão definido: cada dente foi escovado por cinco vezes em superfícies lingual, bucal e mordida com uma escova dental pediátrica macia (creme dental Biotene® , Laclede, Inc, Rancho Dominguez, Califórnia). O palato e a língua também foram escovados: cada quadrante foi enxaguado com lavagem bucal (Biotene®), 2,5 mL por área, usando uma pipeta de transferência. Utilizado cateter de sucção de *Yankauer,* conforme necessário para aspirar excesso de saliva e água da boca. Grupo 4: controle (cuidados habituais), n = 51. Não cita como foi realizado. - A coleta de dados iniciada no momento da admissão do paciente no estudo até o dia sete da intubação ou até a extubação. O CPIS foi avaliado quatro vezes durante o estudo: no momento da admissão no estudo (dia de estudo 1), no dia três do estudo (correspondente à definição de PAVM de início precoce), no dia cinco e no dia sete (correspondente a PAVM tardia).		

	- Outros dados relacionados a outros fatores de risco para PAVM também foram coletados diariamente, incluindo informações sobre suporte ventilatório, nutrição enteral e medicamentos selecionados.
Resultados	- Não houve diferenças significativas nas características clínicas entre os grupos. - Na análise do dia trÊS, 249 pacientes permaneceram no estudo. Desenvolvimento de PAVM em 24% dos pacientes sem pneumonia na linha de base (CPIS ≥ 6) no dia três, naqueles pacientes tratados com clorexidina. - Análise em conjunto dos pacientes, a análise de modelos mistos não indicou efeito de clorexidina (*P* = 0,29) ou de escovação dentária (*P* = 0,95). Porém, encontrou-se uma redução significativa na incidência de pneumonia no dia três (CPIS ≥6) entre os pacientes com CPIS <6 na linha de base (*P* = 0,006). Não foi evidenciado que a escovação de dentes sozinha reduziu a PAVM, e nem a combinação de escovação de dentes com clorexidina proporcionou benefício adicional sobre a clorexidina sozinha.
Conclusão	A redução da PAVM ocorreu pela aplicação da clorexidina em pacientes sem pneumonia na linha de base e não pela escovação de dentes.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 24 - Descrição do estudo primário número 15 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**15**	Nível de evidência	**II**
Autor	POBO et al.		
Título	A randomized dental trial dental brushing for preventing ventilator-associated pneumonia prevention		
Ano publicação	2009		
Objetivo	Avaliar se o uso de um sistema de desbridamento mecânico (escovação elétrica de dente e língua) associado aos cuidados bucais padrão na redução da incidência de PAVM.		
Critério metodológico	- Estudo clínico randomizado, prospectivo, cegamento único. - Realizado em uma UTI médico-cirúrgica em um grande hospital urbano afiliado a uma instituição de ensino. - Duração do estudo de 30 meses. - Amostra constituída de pacientes adultos intubados sem evidência de infecção pulmonar, randomizados dentro de 12 h de intubação, que deveriam permanecer em VM por > 48 h. n = 812 (inicial) n = 147 (final) Grupo GC 73 Grupo GI 74 - Ambos os grupos receberam o seguinte cuidado oral e protocolo de prevenção de PAVM: - Intervenção realizada a cada oito horas, mantendo a elevação da cabeça a 30 °; seguida de aspiração das secreções orofaríngeas; e o ajuste da pressão do *cuff.* Aplicado gaze com solução de 20 ml de digluconato de clorexidina a 0,12%, em todas as estruturas dentárias, língua e superfície mucosa; e 10 mL de digluconato de clorexidina a 0,12% foram injetados na cavidade oral, sendo aspirados após 30 segundos. - No GI, além do cuidado padrão, foi realizada a escovação de dentes, nas superfícies anterior e posterior e ao longo da linha gengival e língua pelas enfermeiras treinadas, utilizando uma escova de dentes elétrica (Braun Oral-B AdvancePower 450 TX, Braun GmbH, Kronberg, Alemanha).		
Resultados	- Não houve diferenças significativas na taxa de PAVM entre o grupo padrão (18 dos 73 pacientes, 24,7%) e, o grupo de escovas de dentes (15 dos 74 pacientes, 20,3%) [OR, 0,78; IC 95%, 0,36 a 1,68; p = 0,56].		

	- Não houve episódios de PAVM no subconjunto de pacientes com uso concomitante de antibióticos. A incidência de suspeita de PAVM por 1.000 dias de VM foi de 25,89 dias no grupo padrão e 20,68 dias no grupo de escovas de dentes (p = 0,53). - Não foram encontradas diferenças na incidência de PAVM de início precoce (grupo padrão, 15,82 / 1000 dias de MV; GI 12,41 / 1000 dias de VM; p = 0,60). - A escovação de dentes não influenciou a distribuição de organismos. A etiologia foi documentada em episódios de PAVM em 73,3% do GI, em comparação com 55,6% do grupo padrão (p = 0,47). - A taxa de PAVM documentada foi semelhante no GI e nos grupos padrão (OR, 1,14; IC 95%, 0,46 a 2,81). - Não demonstrou reduções significativas entre os grupos controle e intervenção, respectivamente, em relação aos dias médios de VM; ao tempo médio de internação na UTI; aos dias livres de ventilador; aos dias sem antibióticos; à taxa de mortalidade hospitalar na unidade e não houve diferença entre os grupos controle e intervenção.
Conclusão	Achados sugerem que a associação de escovação elétrica aos cuidados bucais padrão com digluconato de clorexidina a 0,12%, não é efetiva na prevenção de PAVM.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 25 - Descrição do estudo primário número 16 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**16**	Nível de evidência	**IV**
Autor	ORY et al.		
Título	Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units		
Ano publicação	2017		
Objetivo	Medir a melhoria da qualidade na higiene oral após a implementação de um novo protocolo de cuidados bucais e monitorizar PAVM.		
Critério metodológico	- Estudo de coorte realizado em cinco UTIs Hospital Universitário de Clermont-Ferrand, em Clermont-Ferrand, na França por dois períodos (julho de 2014 a dezembro de 2014; fevereiro de 2015 a agosto de 2015). - Amostra de pacientes ventilados mecanicamente: n = 2030 (inicial) n = 899 (final) - Cuidadores que responderam ao questionário: n = 106 - No primeiro período os pacientes receberam higiene oral com Toothette (*swabs* de esponja) e gaze embebida em clorexidina 0,5% com frequência de três vezes ao dia; dispositivos foram conectados a um sistema de aspiração. - Os pacientes do segundo período receberam higiene oral com OroCare Aspire (escova de dente de cerdas macias embebida com clorexidina 0,5%) e OroCare Sensitive (ferramenta de sucção para limpeza de gengiva e tecidos bucais), três vezes ao dia, tais dispositivos não interferem nos tubos endotraqueais e outros equipamentos. - A melhoria da saúde oral dos pacientes foi avaliada por 54 cuidadores baseando-se em quatro critérios: língua, mucosa, gengivas e dentes, realizado pelo GAO, avaliada, pelo cuidador uma vez ao dia. Foi utilizado um questionário, com questões relacionadas aos cuidados bucais, facilidade do uso dos dispositivos, economia de tempo na realização do atendimento, capacitação com o novo dispositivo e conhecimento do protocolo. - Também avaliada a satisfação do cuidador e monitorada a incidência de PAVM.		
Resultados	- Houve diferença significativa na saúde oral entre os dois períodos a partir do 3º dia. - Durante março de 2015, um total de 35% dos cuidadores da UTI respondeu ao questionário comparando p1 e p2. A maioria reconheceu que o tratamento bucal com o protocolo p2 foi mais fácil de realizar, e de melhor qualidade, mas não referente à economia de tempo.		

	- Cerca de 75% dos cuidadores pesquisados tiveram familiaridade com o protocolo e 44% frequentaram curso de capacitação. Cerca de 85% deles estavam ansiosos para implementar o protocolo p2 definitivamente em sua instituição. - A taxa de incidência de PAVM para todos os pacientes intubados diminuiu significativamente nas cinco UTIs durante p1 e p2. - Os microorganismos etiológicos predominantes foram *Enterobacteriaceae.*
Conclusão	O estudo evidencia o efeito positivo de um protocolo de higiene oral simples: escovação de dentes, uso de clorexidina e aspiração oral de pacientes intubados em comparação com outros protocolos de cuidados. Os cuidadores expressaram maior satisfação com a qualidade das condições de saúde oral após a implementação do protocolo. As taxas de PAVM diminuíram após as intervenções, mas não é possível provar que o resultado está diretamente ligado ao protocolo de cuidados bucais.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 26 - Descrição do estudo primário número 17 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**17**	Nível de evidência	**II**
Autor	VIDAL et al.		
Título	Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study		
Ano publicação	2017		
Objetivo	Verificar se a higiene oral realizada com escovação de dentes e clorexidina gel 0,12% reduz a incidência de pneumonia associada à ventilação (PAV), a duração da VM, o tempo de internação e a taxa de mortalidade em UTI, em comparação com a higiene oral apenas com solução de clorexidina 0,12%, sem escovação dentária, em indivíduos adultos sob VM, hospitalizados em UTIs Clínica / Cirúrgica e Cardiologia.		
Critério metodológico	- Estudo prospectivo randomizado, realizado com pacientes de três UTIs de hospitais públicos e uma UTI de um hospital filantrópico em Recife, Brasil. - Duração do estudo foi de seis meses (julho de 2013 a janeiro de 2014) - Amostra constituída por pacientes intubados, com idade média de 61,3 anos, divididos em dois grupos controle e intervenção. n = 713 pacientes (inicial) n = 213 pacientes (final) - Grupo C (n=108) receberam higiene oral com 15 ml de solução de clorexidina 0,12% aplicada com *swab* em todas as estruturas da cavidade oral e superfícies dentárias, a cada 12h. - Grupo I (n = 103) receberam escovação de dentes com escova de cerdas pequenas e macias e gel dental com base de gluconato de clorexidina a 0,12% em todas as estruturas da cavidade oral e superfícies dentárias a cada 12h. Em seguida, procedeu-se o enxaguamento e sucção por meio de um cateter acoplado na própria escova.		
Resultados	- Ocorrência de PAVM em 45 (21,1%) dos pacientes do estudo, sendo 28 pacientes do GC e 17 do GI, com densidade de incidência igual a 14,2 por 1.000 MV / dia. - O uso de escovação dentária associado a clorexidina gel 0,12% demonstrou menor incidência de PAVM ao longo do período de acompanhamento, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significante. - Tempo de VM: mostrou-se menor nos pacientes do GI. - Tempo de permanência na unidade: os resultados não foram estatisticamente significantes, porém, com tendência de redução do período de internação nos pacientes do GI. - Quanto ao risco de PAVM e morte, a amostra parece insuficiente em tamanho para detectar uma diferença considerável.		

Conclusão	Mostraram uma significante redução no tempo de VM e tendência a redução na incidência de PAVM e no tempo de permanência na terapia intensiva entre os pacientes submetidos à escovação de dentes, mesmo que o tempo de permanência não tenha apresentado significância estatística. Indica necessidade de novos estudos para definir a higiene oral ideal, o uso do escore da placa dentária e a observação do impacto das medidas de higiene oral, principalmente, no hospital e referente às taxas de mortalidade na UTI.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 27 - Descrição do estudo primário número 18 incluído na revisão, segundo nível de evidência, autor, título, ano publicação, objetivo, critério metodológico, resultado e conclusão.

Número do estudo	**18**	Nível de evidência	**II**
Autor	Grap et al.		
Título	Early, single chlorhexidine application reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients.		
Ano publicação	2011		
Objetivo	Testar o efeito de uma aplicação precoce e única de Clorexidina sobre o desenvolvimento de PAVM após lesão traumática.		
Critério metodológico	- Estudo clínico randomizado, amostra constituída por pacientes internados nas unidades de trauma cirúrgico e neurológicos do *Virginia Commonwealth University Health System*, em Richmond, Virgínia. - Amostra n = 152 (inicial) n = 145 (final), idade média de 42,4 anos (± 18,2). - GC (n = 74) recebeu intubação ET padrão e cuidados bucais que não incluíam clorexidina. - GI (n = 71) avaliou o uso de uma aplicação única de clorexidina a 0,12% por *swab* na cavidade oral de pacientes vítimas de trauma (no prazo de 12 horas de intubação), no desenvolvimento da PAVM. Foi aplicada uma dose de 5 ml de solução de Clorexidina 0,12% em todas as estruturas da cavidade oral. - Em ambos os grupos os cuidados orais foram fornecidos de acordo com a prática habitual, pelos enfermeiros. Os dados relacionados à frequência e ao tipo de medidas de conforto oral fornecidas pela equipe de Enfermagem da UTI foram documentados a partir das entradas de enfermeiros no fluxograma da UTI.		
Resultados	- 60% dos pacientes eram do sexo masculino e 60% eram brancos. - Amostra consta score APACHE III médio de 66,6 (± 29,8) e a média de probabilidade de sobrevivência pelo Índice de Gravidade por Lesões Traumáticas (TRISS) de 62%. - Foi identificado um efeito significativo no CPIS desde a admissão até 48h (p = 0,020) e a 72h (p = 0,027). No GC, 55,6% (10/18) dos pacientes sem PNM na linha de base desenvolveram PAVM em 48 ou 72h, enquanto apenas 33,3% (2/21) do GI desenvolveram a infecção.		
Conclusão	A aplicação precoce e única de clorexidina na cavidade oral pode reduzir significativamente a PAVM em pacientes com trauma. Considerando as dificuldades de as intervenções diárias de cuidados bucais repetidas serem realizadas, em especial nas 24 a 48h em pacientes graves, há necessidade de atender à outras prioridades que ameaçam a vida. Consideram a intervenção tecnicamente simples, de baixo custo de rápida administração. Sugerem a replicação dos resultados em um grande estudo clínico randomizado e multicêntrico.		

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Com base nos 18 estudos primários encontrados nesta pesquisa, as seguintes recomendações foram atribuídas à questão da pergunta de revisão:

“Quais são os produtos, dispositivos empregados na higiene oral e sua frequência, para a prevenção de PAVM e a qualidade dessa higienização nos pacientes intubados internados na UTI?”

Quais os produtos são recomendados para fornecer a higiene oral de pacientes entubados em VM internados em UTI?

Atualmente, há evidências que recomendam o uso da solução de Clorexidine 0,12% como um antisséptico para a higiene oral de pacientes críticos, como mostra os estudos 03, 08, 11, 13, 14, 15, 17, 18.

Quais os dispositivos recomendados para fornecer a higiene oral de pacientes entubados em VM internados em UTI?

Os dispositivos para realizar a higiene oral de pacientes entubados em VM são variáveis. Entretanto, os estudos de maior evidência apontam para o uso da escova de dentes pediátrica de cerdas macias como descritos nas pesquisas 02, 03, 07, 08 e 14.

Qual é a frequência recomendada para fornecer a higiene oral de pacientes entubados em VM internados em UTI?

Os estudos desta revisão recomendam com base em evidência uma frequência ideal para higiene oral três vezes ao dia (estudos 04, 05, 08, 14, 16). Entretanto, a recomendação da ANVISA (BRASIL, 2009) é de quatro vezes ao dia para a prevenção de PAVM.

6 DISCUSSÃO

A análise dos 18 estudos primários incluídos na presente RI aponta que a frequência de publicações sobre o cuidado oral de pacientes intubados em VM internados numa UTI no período de 2006 a 2017 foram maiores no ano de 2011, com quatro estudos primários. Observa-se a ausência de estudos no período de 2006 a 2008 e no ano de 2010 e 2016 nesta revisão.

Todos os estudos primários foram contemplados com pacientes adultos intubados com cânula orotraqueal internados em UTI. Esse tipo de paciente, frequentemente, necessita de VM, pois sua capacidade de respirar espontaneamente está comprometida devido aos vários fatores clínicos e também se encontram dependentes da equipe do hospital, para atender às necessidades humanas básicas, como a higiene oral.

A realização da higiene da cavidade oral deste perfil de pacientes é importante para a saúde e manutenção do bem-estar do paciente, visto que as patologias que acometem e afetam os dentes e as gengivas ocasionam danos e alterações sistêmicas no indivíduo (BERRY et al., 2011; CAVALCANTE; MATOS, 2015).

As pesquisas sugerem que a saúde oral dos pacientes graves se deteriora após a admissão em uma UTI (BERRY et al., 2011; HSU et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2007; PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012; SHI et al., 2013; TEREZAKIS et al., 2011; e, associada a existência da placa bacteriana, pode repercutir na saúde geral do indivíduo (MUNRO, 2014).

Portanto, a higiene oral é elementar na prevenção da PAVM porque a aspiração de microrganismos presentes na orofaringe constitui o meio mais comum de adquirir a infecção (BERRY; DAVIDSON, 2006; BERRY et al., 2011; BERALDO; ANDRADE, 2008). Os agentes etiológicos mais presentes, responsáveis pela infecção são *Pseudomonas aeruginosa*, bastonetes entéricos gram-negativos, e *Staphylococcus aureus* (ESTAJI et al., 2016; SCANNPIECO et al., 2009) que se colonizam na cavidade oral.

Para prevenir esta colonização bacteriana, várias estratégias foram estudadas, incluindo o uso local de antibióticos e antissépticos, como a clorexidina (CUTLER; SLUMAN, 2014; KOEMAN et al., 2006). Devido ao seu potencial de desenvolver patógenos resistentes, o uso de antibióticos não foi recomendado (CUTLER; SLUMAN, 2014; TABLAN et al., 2004). Já a clorexidina tem rápida ação química que

permanece ativa por um período de até seis horas, e, é considerada eficaz contra patógenos Gram-positivos, incluindo *Stafilococcus aureus* resistente à meticilina e ao *Enterococcus* resistente à vancomicina (ORY et al., 2017; KOEMAN et al., 2006).

O controle do biofilme e prevenção de lesões na cavidade oral são ações importantes para a obtenção da boa saúde oral do perfil de pacientes na UTI (BERRY, 2013; BERRY; DAVIDSON, 2006; GRAP et al., 2011; LIAO; TSAI; CHOU, 2015; ORY et al., 2017).

Particularmente, a placa dental e seus germes podem ser removidos por meio de: (1) intervenções mecânicas e/ou (2) farmacológicas (MUNRO; GRAP, 2004). A necessidade de utilização de um desses meios ou sua combinação tornou-se irrefutável quando estudos demonstraram que, todos os pacientes após 48 horas de admissão em UTI, apresentavam a orofaringe colonizada por bacilos Gram-negativos, agentes etiológicos frequentes das pneumonias nosocomiais, o que levou o biofilme a ser considerado um importante reservatório de patógenos respiratórios (MUNRO; GRAP, 2004; KOLLEF et al., 1997; PINHEIRO et al., 2007).

6.1 COMBINAÇÃO DE PRODUTOS PARA O CUIDADO ORAL DE PACIENTES INTUBADOS EM VM

Os estudos primários incluídos trazem uma diversidade de combinações de produtos e dispositivos, para realizar a higiene oral, explorando também a frequência dessa intervenção.

O produto que foi recomendado para fornecer a higiene oral de pacientes entubados em VM internados em UTI está na apresentação em solução, sendo a Clorexidine 0,12% um antisséptico oral mais estudado há décadas, como mostra os estudos 03, 08, 11, 13, 14, 15, 17, 18.

Apresentaram melhor nível de evidência para o cuidado oral (nível II) os estudos: 01, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 e 18. Porém, aqueles que obtiveram desfechos mais conclusivos e maior relevância estatística para a indicação da melhor combinação de produtos e dispositivos para o cuidado oral foram os estudos: 01, 03, 07, 09, 10, 12, 13, 17 e 18.

Os estudos primários tem mostrado que os produtos químicos aplicados na cavidade oral dos pacientes entubados em VM tem ação antimicrobiana como um meio de reduzir o biofilme, erradicar a colonização bacteriana da orofaringe e reduzir

a ocorrência de PAVM e, assim, promover a saúde oral (BELLISSIMO-RODRIGUES et al., 2014, BERRY et al., 2011; BERRY, 2013; GRAP et al., 2011; HSU et al., 2011; LIAO; TSAI; CHOU, 2015; LORENTE et al., 2012; MUNRO et al., 2009; NEEDLEMAN et al., 2011; ORY et al., 2017; ÖZÇAKA et al., 2012; ÖZDEN; TÜRK; DÜGER, 2014; POBO et al., 2009; PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012; SCANNPIECO et al., 2009; TAKEYASU et al., 2014; VIDAL et al., 2017).

Nessa perspectiva, fazer a higiene oral com antissépticos como a clorexidina foi evidenciada como o principal produto químico, para promoção de um cuidado oral efetivo dos pacientes intubados em VM.

A clorexidina é uma substância utilizada como antisséptico oral para a redução da placa dental, com comprovada eficácia em alterar as funções de membrana, interferindo na produção ácida do biofilme e inibindo o metabolismo dos patógenos presentes na cavidade oral e, portanto, reduzindo taxas de pneumonia nosocominal (GUIMARÃES; ROCCO, 2006; MEINBERG et al.; 2012; VAN RIJKOM; TRUIN; VAN'T HOF, 1998)

As concentrações e apresentações da clorexidina identificadas nos estudos primários são: Clorexidina 0,12% (estudos: 03, 08, 13, 14, 15, 17, 18); Clorexidina 0,2% (estudos: 02, 09, 10, 11); Clorexidina 0,5% (estudo: 16); Clorexidina 2% (estudo: 01, 03).

A **clorexidina 0,12%** foi a solução que se destacou em sete (38,8%) estudos primários desta RI, enfatizando que, essa solução diminui significativamente o número de patógenos da cavidade oral e a incidência de PAVM. A solução de clorexidina na concentração de 0,12% utilizada na higiene oral dos pacientes em VM é mais recomendada por se tratar de um potente antisséptico que combate as bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, abarcando as bactérias resistentes (INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT, 2012).

Com relação às intervenções descritas nos estudos selecionados e aos desfechos avaliados, observa-se que, ao associar a clorexidina 0,12% com dispositivos como escova de dentes pediátrica de cerdas macias (estudos: 03, 17); escova de dentes pediátrica de cerdas macias associados a um cateter de sucção *Yankauer* ® (estudo 14); escova de dentes elétrica Braun Oral-B AdvancePower 450 TX ®, Braun GmbH, Kronberg (estudo:15); escova de dentes de sucção Sage Produts ® (estudos: 13); *swab* (estudo: 18) e gaze (estudo: 08), para a maioria dos desfechos

analisados, os resultados obtidos foram melhores para o grupo que recebeu intervenção com a escova de dentes pediátrica de cerdas macias.

Com relação à **clorexidina 0,2%** investigada nos estudos primários de Liao, Tsai e Chou (2015), Özçaka et al. (2012), Needleman et al. (2011) e Berry et al. (2011) os resultados demonstraram que esse produto foi eficaz na redução da PAVM. Também foram observados seus desfechos associados aos dispositivos: escova de dentes pediátrica com cerdas macias (LIAO; TSAI; CHOU, 2015); escova de dentes elétrica Colgate Actibrush® descrito por Needleman et al. (2011); associado ao *swab* conforme descrito por Özçaka et al. (2012), apontaram uma significante redução no tempo de VM e uma tendência na redução de PAVM.

Já a **clorexidina 0,5%** foi citada apenas no estudo 16 (ORY et al. 2017), nível de evidência IV, em combinação com *swab* no primeiro período e no segundo período em combinação com a escova de dentes de cerdas macias OroCare Sensitive® associada à ferramenta de sucção OroCare Aspire®**,** demostrando uma redução nas taxas de PAVM após realizada as intervenções nos grupos de pacientes, porém, não sendo possível comprovar que os resultados estão diretamente ligados ao protocolo de cuidados bucais.

Em contrapartida, a **clorexidina 2%** foi citada nos estudos 01 (ESTAJI et al., 2016) e 03 BELLISSIMO-RODRIGUES et al., 2014) ambos com nível de evidência II, os quais foi utilizada em combinação com a escova de dentes e a intervenção de um dentista na unidade, respectivamente. Tantipong et al. (2008) evidenciaram a eficácia da descontaminação oral com a solução de clorexidina 2% em comparação com a solução salina para a prevenção de PAVM, por meio de seu estudo clínico controlado randomizado e meta-análise, que incluiu 207 pacientes em um hospital universitário na Tailândia.

Acredita-se que a eficácia da **clorexidina 2%** seria maior devido a sua concentração (TANTIPONG et al., 2008) porém, estudos evidenciaram que a clorexidina mesmo em concentrações menores de 0,12% e 0,2% são eficazes para a prevenção de pneumonia em pacientes em pósoperatório de cirurgia cardíaca (KOEMAN et al., 2006). Deve-se levar em consideração, contudo, o risco de irritações e lesões na cavidade oral ocasionadas pela alta concentração do produto (TANTIPONG et al., 2008).

Na atualidade, busca-se uma substância que tenha propriedades antissépticas para higiene oral, visto que a clorexidina com o passar do tempo, traz efeitos colaterais

devido ao seu uso prolongado, como: alteração de paladar, na coloração de dentes e restaurações, e descamação de mucosas (MATHUR et al. 2011; SUPRANOTO et al., 2015). Todavia, nenhum agente antimicrobiano substituiu efetivamente a ação da clorexidina na higiene oral (VILELA, 2015).

Ao considerar o emprego das várias concentrações e apresentações da clorexina nos estudos primários já mencionados anteriormente, a ANVISA (BRASIL, 2017) alerta para o uso da clorexedina 0,12% para a higiene oral como uma medida de efeito moderado.

Outros produtos que também foram encontrados nesta RI foram o **creme dental** nos estudos: 07 (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012) e 14 (MUNRO et al., 2009) ambos nível de evidência II, **gel umidificador** no estudo: 04 (TAKEYASU et al., 2014) nível de evidência II **e lubrificantes/hidratantes** da cavidade oral nos estudos: 04 (TAKEYASU et al., 2014), 07 (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012) 13 (SCANNPIECO et al. 2009) todos nível de evidência II. Esses produtos, bem como os substitutos de saliva e enxaguantes têm sido indicados para o cuidado oral de pacientes intubados para manter a hidratação oral e promover a saúde oral dos pacientes (DEKEYSER et al., 2009; HSU et al., 2011).

Takeyasu et al. (2014) em seu estudo controlado, randomizado e unicêntrico, com uma amostra de 142 pacientes intubados em uma UTI de Tóquio concluíram que o uso do gel umidificador oral 3M ™ Optreoz ™, mesmo não contendo propriedades antimicrobianas reduziram a invasão de bactérias pela faringe, a formação do biofilme no *cuff* e, consequentemente, o desenvolvimento da PAVM.

Prendergast, Hagell e Hallberg (2012) randomizaram uma amostra de 56 pacientes intubados internados em uma UTI neurológica, alocados em dois grupos e receberam intervenções distintas. Um grupo recebeu o cuidado com escova de dentes pediátrica manual, uso de creme dental *Freshmint*; enxágue com solução salina estéril seguida da aplicação de lubrificante a base de água e hidrossolúvel para hidratação da mucosa oral e lábios. O outro grupo, recebeu o cuidado com raspador de língua seguida de escovação dental com uma escova elétrica de cabeça pequena, oscilante e rotativa e hidratação de mucosa. Concluíram que a saúde bucal do grupo escova elétrica, raspador de línguas e hidratação de mucosas retornou ao seu estado basal após a extubação.

Os cremes dentais comuns apresentam em sua composição a substância lauril sulfato de sódio, que é um agente detergente e surfactante comum com ação

espumante, presente na formulação dos dentífricos (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012). Após seu uso, a cavidade oral deve ser completamente enxaguada, para que não ocorra a aderência do resíduo na mucosa, condição xerostômica que promove a descamação da mesma (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012; HERLOFSON; BARKVOLL, 1996).

No entanto, no estudo 14 (MUNRO et al., 2009) os pacientes foram distribuídos aleatoriamente em grupos para quatro tratamentos: 1) solução de gluconato de clorexidina a 0,12% aplicada com esponja duas vezes ao dia; 2) escovação de dentes com creme dental Biotene® três vezes ao dia; 3) escovação de dentes três vezes ao dia e clorexidina a cada 12 horas; 4) cuidados habituais escovação de dentes com o creme dental Biotene® , seguido do enxaguatório Biotene® , sendo esse cuidado realizado para os quatro grupos. O desfecho desse estudo, enfatizou que redução da PAVM está relacionada à aplicação da clorexidina e não à escovação dentária.

Os cremes dentais e produtos de higiene oral sem álcool e sem o lauril sulfato de sódio, contém polímeros hidratantes e formulados especificamente para pacientes com xerostomia (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012).

A limpeza e manutenção da hidratação da cavidade oral são fatores que interferem diretamente no estado de saúde oral e na prevenção de infecções e lesões.

Nota-se, portanto, que várias combinações com produtos e dispositivos, da intervenção higiene oral, foram aplicadas nos estudos primários

Dentro do contexto desses estudos encontrados nesta pesquisa considera-se relevante que o enfermeiro estabeleça um plano de cuidados abrangente, para o paciente entubado em VM internado em UTI.

Os princípios gerais de medidas de prevenção de infecção relacionadas à assistência à saúde tem como foco principal a higienização das mãos e a observação de precauções universais devem ser adotadas criteriosamente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Como acontece com qualquer dispositivo utilizado no cuidado de pacientes, é essencial prestar muita atenção à prevenção da contaminação, ou seja, os objetos usados para higiene oral, como escovas de dentes e dispositivos de sucção, devem ser cuidadosamente limpos após o uso e armazenados em recipientes limpos para evitar contaminação (BERRY et al., 2011).

Uma medida importante que deve ser monitorada e pela Enfermagem é a identificação do primeiro dia de uso dos produtos para a higiene oral, que são aqueles

que podem ser fracionados em recipientes limpos, para cada paciente (BERRY et al., 2011).

6.2 COMBINAÇÃO DE DISPOSITIVOS PARA O CUIDADO ORAL DE PACIENTES INTUBADOS EM VM

Os estudos de maior evidência que apresentam os dispositivos recomendados para fornecer a higiene oral de pacientes entubados em VM internados em UTI apontaram para o uso da escova de dentes pediátrica de cerdas macias como descritos nas pesquisas 02, 03, 07, 08 e 14.

Em relação aos dispositivos, destacaram a necessidade da utilização da escova de dentes em comparação a outros dispositivos descritos nos estudos, principalmente, espátula envolta em gaze e *swab*, apresentados nos estudos 01 (ESTAJI, et al. 2016), 07 (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012) 10 (NEEDLEMAN et al., 2011) e 17 (VIDAL et al., 2017), todos com nível de evidência II.

O estudo 01 (ESTAJI, et al. 2016) compararam a utilização de uma escova de dentes pediátrica, macia associada ao creme dental com a solução de clorexidina a 2% constatando que, apesar da clorexidina contribuir com a obtenção de uma saliva mais saudável, a escova de dentes foi significativa na remoção do muco, placas e higienização dentária.

Cabe ressaltar que, este estudo também destacou, apesar de sua efetividade para saúde oral dos pacientes intubados, é importante associar a escova de dentes com creme dental ou clorexidina, enxágue adequado, higiene da língua e implementação de protocolo de cuidado para efetividade dessa prática.

Ao corroborar com este resultado, o estudo 17 (VIDAL et al., 2017), demonstrou significante redução no tempo de VM, tendência à redução na incidência de PAVM e no tempo de permanência na terapia intensiva entre os pacientes submetidos à escovação de dentes, quando comparada à higiene realizada por meio de clorexidina 0,12% aplicada com *swab*.

Uma pesquisa analítica e transversal realizada em um hospital na China com 1062 participantes, constatou a eficiência da escova de dentes para a realização da prática da higiene oral em comparação à utilização de diversos outros dispositivos e soluções, principalmente pela redução expressiva da placa dentária (SHAH et al., 2018).

Uma das principais causas de PAVM é a colonização bacteriana e a microaspiração das secreções orofaríngeas devido a formação da placa dentária, em decorrência à má higiene oral e à incapacidade de remover mecanicamente esses microrganismos dos dentes. Nessa perspectiva, um estudo realizado com 168 pacientes intubados no Irã recomendou que pacientes dependentes de VM tenham os dentes escovados no mínimo duas vezes ao dia (NASIRIANI et al., 2016).

Embora a escova de dentes para higienização mecânica venha sendo considerada um dispositivo eficaz para manter uma boa saúde oral, ela também tem o potencial de causar impacto no desgaste dentário, particularmente, no que diz respeito à erosão dentária, portanto, na atualidade, já existe a recomendação de protocolos que especifiquem a propriedade do creme dental utilizado e a frequência e força de escovação (BUEDEL et al., 2018; WIEGAND; SCHLUETER, 2014).

Para minimizar os efeitos possivelmente abrasivos da higienização bucal com escova de dentes a esta pesquisa, especialmente nos estudos 07 (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012) e 10 (NEEDLEMAN et al., 2011) enfatizaram a importância do uso da escova de dentes elétrica para realização mais eficaz e segura da higiene oral, demonstrando melhores resultados quando comparada a escova de dente manual.

A escovação dentária elétrica, comparada à escovação dental manual tradicional, reduz a prevalência de ressecção gengival não inflamatória, a placa bacteriana e a gengivite a curto e longo prazo em pacientes intubados (HEASMAN et al., 2015; YAACOB et al., 2014). Isto se justifica pela melhor capacidade de limpeza das fendas gengivais em relação à escovação manual (TEREZAKIS et al., 2011).

No estudo 07 (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012) comparando aos dois grupos que utilizaram a escova de dentes pediátrica manual e o outro que utilizou a escova elétrica de cabeça pequena, oscilante e rotativa, evidenciou que, essa última mostrou-se mais eficaz para a higiene oral dos pacientes, diminuindo a necessidade de inserir força manual na escovação e ocasionar abrasões dentárias e gengivais.

Ao corroborar com esse desfecho, o estudo de número 10 (NEEDLEMAN et al., 2011) nível de evidência II, detectou uma tendência para decréscimo da presença da placa dental nos pacientes do grupo escovação elétrica, quando comparado ao uso de outros dispositivos de higiene oral como o ***swab.***

Em contrapartida, no estudo 08 randomizado com nível de evidência II (LORENTE et al., 2012), estudaram uma amostra de 236 pacientes comparando a incidência de PAVM em um grupo que recebeu cuidado oral com aplicação de clorexidina 0,12% em **gaze e espátula** aspirada após 30 segundos, com outro grupo que também recebeu cuidado oral com aplicação de clorexidina 0,12% seguida de escovação manual com escova de dentes impregnada da mesma solução de clorexidina. Os resultados não demostraram diferenças significativas na prevenção de PAVM.

E, ao corroborando com esse desfecho, o estudo 15 (POBO et al., 2009), nível de evidência II, um estudo randomizado prospectivo, buscou avaliar se o uso de um sistema de desbridamento mecânico (escovação elétrica de dente e língua) associado aos cuidados bucais padrão e aplicação e enxágue de clorexidina 0,12% atuaria na redução da incidência de PAVM. Também em relação à escovação elétrica, não houveram diferenças significativas entre as variáveis dos grupos controle e intervenção, também concluindo que a escovação elétrica associada à aplicação da clorexidina não reduz a incidência de PAVM.

Contudo, a superioridade da recomendação do uso da escova como principal dispositivo para o cuidado oral indicado pela literatura, e o apontamento da relevância da escova do tipo elétrica para aperfeiçoamento da técnica e eliminação de lesões ocasionada pela escovação manual, a combinação de produtos versus dispositivo, também foi largamente indicada pelos estudos incluídos na nesta pesquisa.

Na prática diária da maioria das UTIs dos hospitais brasileiros, a utilização da **gaze envolta em uma espátula** como um dispositivo para o cuidado oral é muito frequente. Nesta revisão, a utilização desses dispositivos foi citada apenas em um único estudo Lorente et al. (2012) estudo 08, nível de evidência II, demostrando dessa forma que esses dispositivos não apresentam melhores evidências para a prática.

Este fato é sustentado no estudo de DEKEYSER et al. (2009), no qual utilizou uma amostra por conveniência de 218 enfermeiros que atuavam em UTIs de Israel, objetivou conhecer as práticas atuais desses enfermeiros de UTI em relação aos cuidados orais com pacientes intubados, e determinar se essas práticas baseadas em evidências estavam relacionadas às questões pessoais, às características demográficas ou profissionais. Concluído o estudo, evidenciaram que os dispositivos

mais utilizados pelos enfermeiros foram gaze (84%), seguida por espátulas (55%) e escovas de dentes (34%) e, que menos da metade (44%) relataram escovar os dentes dos pacientes.

Dessa forma, os autores puderam evidenciar que os enfermeiros não realizavam o cuidado oral conforme as práticas baseadas em evidências.

Outros dispositivos citados nos estudos primários foram a **escova de dentes com sucção** e o ***swab.***

No estudo 13 (SCANNPIECO et al., 2009) randomizou uma amostra de 146 pacientes em três grupos: 1) pacientes receberam aplicação tópica oral de placebo controle de clorexidina duas vezes ao dia; 2) tratamento tópico por via oral com clorexidina 0,12% e com placebo controle de clorexidina duas vezes ao dia; 3) pacientes receberam tratamentos tópicos com clorexidina 0,12% duas vezes ao dia. Todos os pacientes receberam o cuidado oral com escova de sucção e aplicação de hidratante bucal com *swab*. Seu desfecho foi relacionado à redução de PAVM pelo uso da clorexidina, o que não reduziu número total de potenciais patógenos respiratórios, porém, reduziu o número *de S. aureus* na placa dentária de pacientes com trauma intensivo.

Neste mesmo estudo, os autores relacionaram que aspirar o excesso de fluido no momento da aplicação poderia ter reduzido o efeito da clorexidina e, que 70% dos pacientes receberam antibióticos por outros motivos e, que essa exposição aos antibióticos pode ter reduzido a eficácia da solução. Esse fato leva à reflexão quanto à necessidade de novos estudos que determinem a quantidade de solução a ser utilizada e o tempo ideal para aspirar o fluído.

6.3 COMBINAÇÃO DE FREQUÊNCIA PARA O CUIDADO ORAL DE PACIENTES INTUBADOS EM VM

Os estudos primários que foram encontrados nesta RI recomendam uma frequência ideal para higiene oral **três vezes ao dia** (estudos 04, 05, 08, 14, 16). Como citado anteriormente, a ANVISA (BRASIL, 2009) destaca **quatro vezes ao dia**, para a prevenção de PAVM

Além da clareza quanto ao dispositivo e soluções mais eficientes e adequadas para o cuidado oral de acordo com as melhores evidências disponíveis na literatura, a frequência ideal para promoção dessa assistência também foi abordada.

Os estudos selecionados nesta RI apontaram uma diversidade de condutas em relação à frequência cuidado oral para pacientes críticos intubados, porém, as pesquisas de número 09 (ÖZÇAKA et al., 2012), 10 (NEEDLEMAN et al., 2011) tiveram melhores desfechos utilizando uma frequência de cuidado oral de **quatro vezes ao dia,** enquanto o estudo 11 (BERRY et al. 2011) destacaram a higiene oral realizada as **três vezes ao dia.**

Ao destacar a importância de abordar a frequência ideal do cuidado oral na UTI em pacientes intubados, principalmente, os estudos 09 (ÖZÇAKA et al., 2012) e 11 (BERRY et al., 2011) indicaram que a adoção de uma frequência de higiene oral quatro vezes ao dia, pode reduzir os índices de PAVM nessa população.

Ao corroborar com essa afirmação, um estudo transversal realizado em nove UTIs no Texas-EUA avaliou o cuidado oral realizado por enfermeiros acerca da frequência da higiene, evidenciando a realização de quatro vezes/dia esse procedimento (HANNEMAN; GUSICK, 2005).

As recomendações da *American Dental Association (*ADA) nos Estados Unidos, incluem o desenvolvimento de um programa de higiene oral que inclui escovar os dentes, gengivas e língua dos pacientes em VM no mínimo duas vezes ao dia, porém, dão ênfase à limpeza da cavidade oral a cada quatro horas, associada à aspiração frequente da cavidade (AMERICAN DENTAL ASSOCIATION, 2017).

Mesmo diante da recomendação quanto à adoção de uma maior frequência no cuidado oral, um estudo descritivo, transversal, realizado com 347 enfermeiros intensivistas em Washington-EUA, que objetivou descrever as práticas de cuidado oral demonstrou que os profissionais realizaram uma menor frequência desse procedimento, pautados no medo de deslocar o tubo ET ou causar aspiração dos produtos utilizados durante a higiene, além de considerarem uma ação dispendiosa (FEIDER; MITCHEL; BRIDGES, 2010).

Outros estudos afirmaram que, o intervalo entre a intervenção na cavidade oral depende da avaliação do profissional de enfermagem, contudo, quando o paciente estiver intubado o tempo mínimo deve obedecer ao intervalo de quatro horas (YAKO, 2000).

Cabe ressaltar que, no Brasil, é uma medida fortemente recomendada pela ANVISA, para prevenção da PAVM, a frequência de higiene oral no mínimo **quatro** vezes ao dia (BRASIL, 2009).

Para a determinação dessa frequência, seria elementar que o cuidado fosse estabelecido de acordo com as necessidades do paciente, pautado nas etapas do Processo de Enfermagem.

Destaca-se também nos estudos primários, a aplicação de ferramentas de avaliação da cavidade oral por parte dos pesquisadores dos estudos. Trata-se da utilização de ferramentas de avaliação da saúde oral que não fizeram parte dos desfechos dos estudos, porém, foram utilizadas para avaliar a saúde oral dos pacientes. Todas essas escalas estão em inglês.

Essas ferramentas permitem ao enfermeiro realizar avaliações durante o período de hospitalização, e podem ser consideradas como indicadores da saúde oral, com variabilidade entre saúde precária a saúde excelente (PRENDERGAST; KLEIMAN; KING, 2013). São instrumentos norteadores para a equipe de Enfermagem na avaliação da cavidade oral e para a identificação as alterações presentes, seguido do planejamento dos resultados esperados e estabelecimento de intervenções de Enfermagem.

Dentre os 18 estudos incluídos, foram citadas a utilização dessas ferramentas em **sete deles**, sendo que a escala BOAS modificada foi utilizada apenas no estudo 01 (ESTAJI et al., 2015) evidência II; enquanto o escore GAO foi utilizado para avaliação da cavidade oral da amostra de pacientes nos estudos 02 (LIAO; TSAI; CHOU, 2015) de evidência III, estudos 05 (ÖZDEN; TÜRK; DÜGER, 2014) e 07 (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012) todos de evidência II e no estudo 16 (ORY et al., 2017) evidência IV. Também foi utilizada a escala de avaliação oral modificada de Hoo e Kao (1990), apenas no estudo 12 (HSU et al., 2011), com evidência III.

Assim, o escore utilizado por maior número de pesquisadores e com melhor evidência incluídos nesta revisão foi o GAO.

Trata-se de um escore desenvolvido por Eilers, Berger e Peterson (1998) para a avaliação da cavidade oral de pacientes transplantados de medula óssea, foi adaptado por Barnason et al. (1998) para pacientes entubados em UTI, e que também sofreu adaptações por outros autores para sua utilização em diversos contextos da saúde (CHALMERS et al., 2005; HALLBERG; ANDERSSON, 2011; PRENDERGAST et al., 2012; TALBOT et al., 2005).

A escala inicial avalia as seguintes estruturas da cavidade oral, denominadas como categoria na escala: voz, deglutição, lábios, língua, saliva, membranas mucosas, gengiva e dentes/prótese dentária (EILERS; BERGER; PETERSEN, 1998).

Cada uma das categorias foi avaliada em uma escala de três pontos, no qual o escore de **um** foi achado “normal”; uma pontuação de **dois** foi considerada como uma alteração leve, sem grave comprometimento da integridade mucosa ou disfunção sistêmica; e uma pontuação de **três** indica um comprometimento definitivo de integridade da mucosa ou função sistêmica então, determina-se a pontuação mínima de oito e máxima de 24 (EILERS; BERGER; PETERSEN, 1998).

Já em seu estudo, Barnason et al. (1998) adaptaram essa escala para pacientes intubados, visto que a voz e a deglutição não estavam presentes no perfil dos pacientes devido a presença do TOT, o que alterou a composição da escala para seis itens. Dessa forma, a escala tem uma pontuação de mínima de seis e máxima 18 pontos, cada categoria é avaliada em uma escala de três pontos, seguindo a mesma classificação exposta inicialmente.

No estudo 02 (LIAO; TSAI; CHOU, 2015) com evidência III ela foi aplicada e, conforme seu protocolo de pontuação determinou a frequência da higiene oral para os pacientes do estudo, assim, sendo o escore GAO pontuado 6-10 o cuidado oral foi realizado a cada **oito horas**; o escore GAO pontuado 11-14 cuidado realizado a cada **quatro horas** e, finalmente, o escore GAO de 15-18 cuidado realizado a cada **duas horas**.

Uma nova modificação nessa escala (Anexo C) foi realizada pelos autores do estudo 07 (PRENDERGAST; HAGELL; HALLBERG, 2012) nível de evidência II, em uma UTI neurológica. Incluíram na avaliação a categoria “odor” em substituição da “voz”, visto que o mau odor é produto de bactérias frequentemente encontradas na superfície dorsal da língua e, pode ser considerado um indicador de saúde oral (OUTHOUSE et al., 2006).

Portanto, as categorias avaliadas neste estudo foram: deglutição, lábios, língua, saliva, membranas mucosas, dentes/próteses dentárias e odor.

Esses escores de avaliação fornecem um parâmetro para que o enfermeiro avalie a saúde oral do paciente, estabelecendo assim, o diagnóstico de Enfermagem; seguida das intervenções, a frequência de sua realização com foco no resultado esperado.

Identifica-se como um desafio para a pesquisa em Enfermagem a temática do cuidado oral, considerando as divergências dentre os produtos, dispositivos e frequência encontrados nos estudos primários.

Trata-se de uma temática muito ampla, na qual é necessária a associação do conhecimento científico para sustentar a práticas de Enfermagem no cuidado crítico.

7 CONCLUSÃO

Os estudos primários analisados trazem uma diversidade de combinações de produtos, dispositivos e frequência para o cuidado oral dos pacientes intubados em VM internados na UTI.

A maioria dos estudos trazem o desfecho voltado para as ações de prevenção de PAVM, uma infecção que tem grande repercussão no tratamento, morbidade e mortalidade do paciente, além de impacto financeiro para a instituição.

Para que a PAVM seja prevenida é necessário a implementação de "*Bundle"* de prevenção. Este pacote de medidas preventivas é constituído de ações interdisciplinares que precisam ser realizadas durante a internação do paciente; medidas essas que não produzirão desfecho favorável se forem implementadas isoladamente. A higiene oral faz parte do "*Bundle",* e recomenda-se a combinação da remoção química (produtos) com a remoção mecânica (dispositivos) do biofilme da cavidade oral.

Para a realização da intervenção da restauração da saúde oral e consequente prevenção de PAVM, é necessário se aproximar das melhores evidências dos produtos, dispositivos e frequência, o que foi possível sintetizar, eleger e recomendar por meio deste estudo.

Mesmo não fazendo parte dos desfechos dos estudos, sete deles citaram as escalas de avaliação da cavidade oral, sendo a de melhor evidência demostrada a escala GAO. Esse deve ser o primeiro passo para que o enfermeiro realize o processo de Enfermagem, e estabeleça as intervenções a serem implementadas, e avaliem a qualidade da higiene oral. Não houve consenso quanto à frequência da aplicação desse escore.

Em relação aos produtos, recomendam a utilização de Biotene® creme dental e enxaguante, combinado com a escovação dentária, pois esse produto possui propriedades hidratantes que promovem alívio da xerotomia. A umidificação da cavidade oral também foi abordada em alguns estudos, que trouxeram a recomendação da utilização de lubrificantes labiais a base de água.

Quanto ao controle químico, aponta para o enxaguante clorexidina 0,12%, buscando reduzir PAVM, e demais infecções com a utilização do fármaco que até o momento tem melhor ação antisséptica. São apresentadas várias concentrações da

clorexidina, no entanto a clorexidina a 0,12%, essa foi a mais utilizada e de melhor evidência.

Em combinação aos dispositivos, destacam a escova de dente elétrica rotativa de cabeça pequena, que comparada à escova de dentes pediátrica com cerdas macias, apresentou menor risco de lesões nas estruturas orais e melhor restauração da saúde oral após a extubação. Porém, seu custo pode ser um fator que impeça sua larga utilização, assim em sua indisponibilidade, as evidências apontam para a escova de dentes pediátrica com cerdas macias com fortes evidências.

Ressalta-se também, a utilização de raspadores de língua como dispositivo de remoção mecânica do biofilme.

Quanto à frequência da realização da higiene oral, a maioria dos estudos apontam para a realização da intervenção a cada oito horas, com fortes evidências no desfecho, porém, a diversidade de tipos de unidades estudadas pode ter influenciado nessa divergência.

Em contrapartida, dos sete estudos que apresentaram a utilização da escala de avaliação oral, a frequência foi determinada segundo as pontuações obtidas nas mesmas, corroborando para que a intervenção fosse planejada e realizada de forma individualizada atendendo as necessidades do paciente.

A aspiração das secreções da cavidade oral, também foi ressaltada nos estudos. Somente um estudo cita a utilização de uma escova de dentes de cerda macias (SCANNPIECO et al., 2009). Cabe ressaltar a necessidade de novos estudos sobre esse dispositivo, analisando o custo/benefício do mesmo, visto que há a necessidade de remoção do biofilme e aspiração da cavidade em cada intervenção, o que permite a utilização de um único dispositivo.

As evidências permitiram sintetizar e recomendar produtos, dispositivos e frequência para a intervenção do cuidado oral, intervenção essa que é de competência da Enfermagem. Assim, recomenda-se a implementação de escalas de avaliação da saúde oral para a determinação segura da frequência intervenção.

Novos estudos que abordem essa temática são sugeridos para que comparem as escalas de avaliação da cavidade oral, os produtos, dispositivos e frequência. A capacitação dos profissionais é imprescindível para que a assistência seja realizada com qualidade e segurança, mitigando eventos adversos aos pacientes.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta RI constitui uma importante contribuição para a Enfermagem, no que se refere ao cuidado oral do paciente intubado em VM internado na UTI, pois sintetizou na literatura atual as recomendações pertinentes quanto aos produtos, dispositivos e frequência do cuidado oral, com foco na prevenção de PAVM.

Destacam-se também que as evidências apontadas por este estudo, que trazem alguns aspectos em consonância com as diretrizes baseadas em consenso de higiene oral de pacientes graves de Berry et al. (2011). O desenvolvimento de produtos, dispositivos e frequência é um desafio para o estabelecimento da higiene oral de pacientes intubados via orotraqueal em VM.

A prevenção de infecções, a manutenção e restauração da saúde oral são obtidas por meio de um conjunto de ações, denominadas como *"bundles"* de prevenção. Fica evidente que para um desfecho favorável, as ações não podem ser implementadas isoladamente, e sim, em conjunto.

A interdisciplinaridade na UTI é fundamental para que o paciente seja melhor assistido, por isso médico, enfermeiro e dentista devem trabalhar em prol da aplicação dos melhores tratamentos, intervenções e medidas preventivas de eventos adversos ao paciente.

A diversidade de práticas e conhecimentos dos enfermeiros sintetizadas neste estudo reforça a importância de estabelecer medidas educativas para que a intervenção seja realizada com segurança.

Os resultados apresentados neste estudo, subsidiam a elaboração e implementação de protocolos de cuidados orais aos pacientes intubados em VM internados na UTI, com foco na prevenção de PAVM.

REFERÊNCIAS

AMARAL, S. M.; CORTÊS, A. Q; PIRES, F.R. A pneumonia nosocomial: importância do ambiente oral. Review. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v.35, n.11, p. 1116-1124, nov. 2009. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n11/en_v35n11a10.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2018.

AMES, N. J. Evidence to support tooth brushing in critically ill patients. **American Journal Critical Care**, Aliso Viejo Ca, v. 20, n. 3, May 2011. Disponível em:< https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3392035/pdf/nihms-386198.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2018.

ABIDIA, R. F. Oral care in theintensivecareunit: a review. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, Cincinnati v. 8, n. 1, p. 76-82, jan. 2007.

AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Mouth healthy. **Brusiing your teeth.** Chicago: ADA, 2017. Disponível em:<http://mouthhealth.org/en/az-topics/b/brusing-your-teeth>. Acesso em: 08 maio 2018.

BARNASON, S. et al. Comparison of two endotracheal tube securement techniques on unplanned extubation, oral mucosa, and facial skinintegrity. **Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care**, St. Louis, v. 27, n. 6, p. 409-417, nov./dec. 1998.

BECK, S. L.; YASKO, J. M. **Guidelines for oral care**. Crystal Lake: Sage Products, 1993.

BELLISSIMO-RODRIGUES, W. T. et al. Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial. **Infection Control and Hospital Epidemiology,** Thorofare, v. 35, n. 11, p. 1342-1348, nov. 2014.

BERALDO, C. C.; ANDRADE, D. Oral hygiene with chlorhexidine in preventing pneumonia associated with mechanical ventilation. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, n. 34, v. 9, p. 707-714, sep. 2008. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n9/v34n9a12.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2018.

BERRY, A. M et al. Consensus based clinical guideline for oral hygiene in the critically ill. **Intensive and Critical Care Nursing**, Edinburgh, v. 27, n. 4, p. 180-185, aug. 2011.

BERRY, A. M. A comparison of Listerine® and sodium bicarbonate oral cleansing solutions on dental plaque colonisation and incidence of ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised control trial. **Intensive and Critical Care Nursing**, Edinburgh, v. 29, n. 5, p. 275-281, oct .2013.

BERRY, A. M.; DAVIDSON, P. M. Beyond comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. **Intensive and Critical Care Nursing**, Edinburgh, v. 22, n. 6, p. 318-328, dec. 2006.

BEYEA, S.; NICOLL, L. H. Writing na integrative review. **AORN Journal**, Denver, v. 67, n. 4, p. 877-880, apr. 1998.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **Descritores em Ciência da Saúde**. São Paulo: BIREME / OPAS / OMS, 2018. Disponível em: <http: //decs.bvsaulud.org>. Acesso em: 25 de jan. 2018.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio./ago. 2011. Disponível em:< https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220/906>. Acesso em: 28 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Trato respiratório:** critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em:< http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/criterios_infeccao_trato_respiratorio.pdf>. Acesso em: 29 set. 2016.

BROOME, M. E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: RODGERS, B. L.; KNAFL, K. A. (Ed.). **Concept development in nursing**: foundations, techniques and applications. Philadelphia (USA): W. B Saunders Company; 2000. p. 231-250.

BUEDEL, S. et al. Impact of dentifrice abrasivity and remineralization time on erosive tooth wear in vitro. **American Journal Dentistry**, San Antonio, v. 31, n. 1, p. 29-33, 2018.

CAMELO, S. H. H. Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. **Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto,** v. 20, n. 1, p.192-200, jan./feb. 2012. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/pt_25.pdf>. Acesso em: 18 dec. 2017.

CASON, C. L. et al. Nurses' implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the Centers for Disease Control and Prevention. **American Journal of Critical Care**, Aliso Viejo Ca, v. 16, n. 1, p. 28-38, jan. 2007.

CAVALCANTE, L. S.; MATOS, M. P. S. O. Práticas de higienização oral ao paciente da UTI e efeitos benéficos na análise de 30 enfermeiros no Pronto Socorro e Hospital 28 de Agosto em Manaus/AM. **Journal of the Health Sciences Institute**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 239-242, 2015. Disponível em:< https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2015/03_jul-set/V33_n3_2015_p239a242.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

CHALMERS, J. M. et al. The oral health assessment tool – validity and reliability. **Australian Dental Journal**, Sydney, v. 50, n. 3, p. 191-199, set. 2005.

CRISTANTE, A. F.; KAFURIN, M. **Como escrever trabalho científico.** São Paulo: Sociedade Brasileira de ortopedia e traumatologia, 2011.

CUCCIO, L. et al. An evidence-based oral care protocol to decrease ventilator-associated pneumonia. **Dimensions of Critical Care Nursing**, Philadelphia, v. 31, n. 5, p. 301-308, sep./oct. 2012.

CUTLER, L. R.; SLUMAN, P. Reducing ventilator associated pneumonia in adult patients through high standards of oral care: a historical control study. **Intensive and Critical Care Nursing**, Edinburg, v. 30, n. 2, p. 61-68, apr. 2014.

DALPEZZO, N. K. Nursing care: a concept analysis. **Nursing Forum**, Philadelphia, v. 44, n. 4, p. 256-264, oct./dec. 2009.

DE LUCA, F. A. A importância do cirurgião-dentista e a proposta de um protocolo operacional padrão – POP odontológico para UTIs. **Revista UNINGÁ**, Maringá, v. 51, n.3, p.69-74, jan./mar. 2017. Disponível em:< http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1371>. Acesso em: 18 jan. 2018.

DEKEYSER, G. F. et al. ICU nurses' oral-care practices and the current best evidence**. Journal of Nursing Scholarship**, Indianápolis, v. 41, n. 2, p. 132-138, 2009.

EILERS, J.; BERGER, A.; PETERSEN, M. Development, testing and application of the oral assessment guide. **Oncology Nursing Forum, New York,** v. 15, n. 3, p. 325-330, may/jun. 1998

ENKIN, M. Current overviews of research evidence from controlled trials in midwifery obstetrics. **Journal of the Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada**, Ottawa, v. 9, p. 23-33, 1992.

ESTAJI, Z. et al. The comparison of chlorhexidine solution and swab with toothbrush and toothpaste effect on preventing oral lesions in hospitalized patients in intensive care unit. **Global Journal of Health Science**, Toronto, v. 8, n. 5, p. 211-216, may 2016.

FEIDER, L. L.; MITCHELL, P.; BRIDGES, E. Oral care practices for orally intubated critically ill adults. **American Journal Critical Care**, Aliso Viejo Ca, v. 19, n. 2, p. 175-183, mar. 2010.

FRANCO, J. B. et al. Higiene oral para pacientes entubados sob ventilação mecânica assistida na unidade de terapia intensiva: proposta de protocolo. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa São Paulo**, São Paulo, v. 59, n. 3, p. 126-131, 2014. Disponível em:< http://www.fcmsantacasasp.edu.br/images/Arquivos_medicos/2014/59_3/05-AO74.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2018.

GALVÃO, C. M.; MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P. Revisão Integrativa: método de revisão para sintetizar as evidências disponíveis na literatura. In: BREVIDELLI, M. M.; SERTÓRIO, S. C. M. **Trabalho de conclusão de curso:** guia prático para docentes e alunos da área de saúde. São Paulo: Iatrica, 2010. p. 105 – 126.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; ROSSI, L. A. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 5, set./out. 2002. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n5/v10n5a10.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2017.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; TREVIZAN, M. A. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 3, p. 549-56, maio/jun. 2004. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2017.

GANONG, L. H. Integrative Reviews of Nursing Research. **Researsh in Nursing & Health**, New York, v. 10, n. 1, p.1-11, 1987.
GANZ, F. D. et al. ICU nurses' oral-care practices and the current best evidence. **Journal of Nursing Scholarship**, Indianápolis, v. 41, n. 2, p. 132-138, 2009.

GRAP, M. J. et al. Early, single chlorhexidine application reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients. **Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care**, St. Louis, v. 40, n. 5, p. e115-122, sep./oct. 2011.

GRAP, M. J. et al. Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. **American Journal of Critical Care, Aliso Viejo Ca.** v. 12, n. 2, p.113-119, mar. 2003.

GUIMARÃES, M. M.; ROCCO, J. R. Prevalence of ventilator-associated pneumonia in a university hospital and prognosis for the patients affected. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 339-346, jul./ago. 2006. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v32n4/13.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2017.

HALLBERG, I. R.; ANDERSSON, P. Oral health and oral assessment. In: B. REUSCHENBACH, B.; MAHLER, C. (Ed.). **International handbook of assessment tools for nursing and health care research (Internationales Handbuch fur Pflegeforschung und – praxis)**. Bern: Verlag Hans Huber, 2011. p. 253-270.

HANNEMAN, S. K.; GUSICK, G. M. Frequency of oral care and position in of patients in criticalcare: a replication study. **American Journal of Critical Care**, Aliso Viejo Ca, v. 14, n. 5, p. 378-386, sep. 2005.

HEASMAN, P. A. et al. Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. **Journal Clinical Periodontology**, Copenhagen, v, 42, suppl. 16, p. s237-255, apr. 2015.

HERLOFSON, B. B.; BARKVOLL, P. Oral mucosal desquamation caused by two toothpaste detergents in an experimental model**. European Journal Oral Sciences**, Copenhagen, v. 104, p. 21-26, feb. 1996.

HIGGINS, M. D.; GREEN, R. J.; LEESON, M. S. A genetical gorithmmethod for optical wireless channel control. **Journal of Lightwave Technology**, New York, v. 27, n. 6, p. 760-772, mar. 2009.

HOO, Y. J.; KAO, C. H. The study on the effectiveness of oral care protocol on the acute leukemic patients with alteration in oral mucous membrane. **The Journal of Nursing (Chinese)**. v. 37, p. 21-33, 1990.

HSU, S. P. et al. The effects of different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit. **Journal Clinical Nursing,** Oxford, v. 20, n. 7-8, p. 1044-1053, apr. 2011.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. **How-to guide**: prevent ventilator-associated pneumonia. Cambridge: Institute for Healthcare Improvement, 2012.

JONES, R. N. et al. Determination of epidemic clonality among multidrug-resistant strains of Acinetibacter spp. and Pseudomonas aeruginosa in the MYSTIC Programme (USA, 1999-2003). **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, New York, v. 49, n. 3, p. 211-216, jul. 2004.

JONES, D. J.; MUNRO, C. L., GRAP, M. J. Natural history of dental plaque accumulation in mechanically ventilated adults: a descriptive correlational study. **Intensive & Critical Care Nursing**, Edinburgh, v. 27, n. 6, p. 299-304, dec. 2011.

KOEMAN, M. et al. Oral decontamination with chlorhexidine reduces the incidence of ventilatorassociated pneumonia. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, New York, v. 173, n. 12, p. 1348-1355, jun. 2006.

KOLLEF, M. H. et al. The impact of nosocomial infections on patient outcomes following cardiac surgery. **Chest**, Chicago, v. 112, n. 3, p. 666-675, set. 1997.
KUMAR, P. S. Oral microbiota and systemic disease. **Anaerobe, London,** v. 24, p. 90-93, dec. 2013.

LEA, A.; WATSON, R.; DEARY, I. J. Caring in nursing: a multivariate analysis. **Journal of Advance Nursing**, Bethesda, v. 28, n. 3, p. 662-671, dec. 2001.

LIAO, Y. M.; TSAI, J. R.; CHOU, F. H. et al. Effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia. **Nursing in Critical Care**, Oxford, v. 20, n. 2, p. 89-97, mar. 2015.

LIN, Y. S. et al. Critical care nurses' knowledge, attitudes and practices of oral care for patients with oral endotracheal intubation: a questionnaire survey. **Journal Clinical Nursing**, Oxford, v. 20, n. 21-22, p. 3204-3214, nov. 2011.

LOBIONDO-WOOD, G.; HARBER, J. **Nursing research**: methods and critical appraisal for evidence-based practice. 6. ed. St. Louis (USA): Mosby/Elsevier; 2006.

LORENTE, L. et al. Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial**. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases,** Wiesbaden, v. 31, n. 10, p. 2621-2629, oct. 2012.

MANDANI, M.; BERARDI, T.; STOOPLER, E. T. Anatomic and examination considerations of the oral cavity. **The Medical Clinics of North America**, Philadelphia, v. 98, n. 6, p. 1225-1238, nov. 2014.

MATHUR, S. et al. Chlorhexidine: the gold standard in chemical plaque control. **National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology**, Patan, v. 1, n. 2, p. 45-50, 2011.

McNEILL, H. E. Biting back at poor oral hygiene. **Intensive & Critical Care Nursing,** Edinburgh, v. 16, n. 6, p. 367-372, dec. 2000.

MEINBERG, M. C. A. et al. Uso de clorexidina 2% gel e escovação mecânica na higiene oral de pacientes sob ventilação mecânica: efeitos na pneumonia associada a ventilador**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 24, n. 4, out./dez. 2012. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rbti/v24n4/a13v24n4.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2018.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based pratice in nursing & healthcare: a guide to best pratice.** 2. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Pippincott Williams & Wilkins, 2011.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2018.

MORAES, T. M. N. et al. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidade de terapia intensiva**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo,** v. 18, n. 4, p. 412-417, oct./dec. 2006. Disponivel em:< http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n4/16.pdf>. Acesso em: 30 set. 2016.

MORI, H. et al. Oral care reduces incidence of ventilator-associated pneumonia in ICU populations. **Intensive Care Medicine**, Berlin, v. 32, n. 2, p. 230-236, feb. 2006.

MUNRO, C. L. et al. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. **American Journal Critical Care**, Aliso Viejo Ca, v. 18, n. 5, p. 428-437, sep. 2009.

MUNRO, C. L. Oral health: something to smile about! **American Journal of Critical Care**, Alijo Viejo Ca, v. 23, n. 4, p. 282-288, jul. 2014.

MUNRO, C.; GRAP, M. Oral health and care in the intensive care unit: state of the Science. **American Journal Critical Care,** Aliso Viejo Ca. v. 13, n. 1, p. 25-33, Jan. 2004.

NASIRIANI, K. et al. The effect of brushing with a soft toothbrush and distilled Water on the incidence of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit. **Tanaffos,** Tehran, v. 15, n. 2, p. 101-107, 2016.

NEEDLEMAN, I. G. et al. Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilator associated pneumonia pathogens and dental plaque in a critical care unit. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 38, n. 3, p. 246-252, mar. 2011.

NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

NOBRE, M. R. C.; BERNARDO, W. M.; JANETE, R. B. A prática clínica baseada em evidências. Parte I – questões clínicas bem construídas. **Revista da Associação de Medicina Brasileira**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 445-449, out./dez. 2003. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/ramb/v49n4/18347.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2018.

NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA**: definições e classificação 2015-2017. Porto Alegre: Artmed, 2015.

OLIVEIRA, L. C. B. S. et al. A presença de patógenos respiratórios no biofilme bucal de pacientes com pneumonia nosocomial. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo, v.** 19, n. 4, p. 428-433, out./dez. 2007. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n4/a04v19n4.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2017.

O'REILLY, M. Oral care of critically ill patients: a literature review and guidelines for practice. **Australian Critical Care**, North Strathfield, v. 16, n. 3, p. 101-110, aug. 2003.

ORY, J. et al. O. Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units. **American Journal Critical Care**, Aliso Viejo Ca, v. 45, n. 3, p. 245-250, mar. 2017.

OUTHOUSE, T. L., et al. Tongue scraping for treating halitosis. **The Cochrane database of systematic reviews**, Oxford, n. 2, p. CD005519, 2006.

ÖZÇAKA, Ö. et al. Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial. **Journal Periodontal Research**, Copenhagen, v. 47, n. 5, p. 584-592, oct. 2012.

ÖZDEN, D.; TÜRK, G.; DÜGER, C. Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. **Nursing in Critical Care**, London, v. 19, n. 2, p. 78-86, mar. 2014.

PEDROLO, P. et al. A prática baseada em evidências como ferramenta para prática profissional do enfermeiro. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 14, n. 4, p. 760-63, out./dez. 2009. Disponível em:< https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/16396/10875>. Acesso em: 18 nov. 2018.

PINHEIRO, P. G. et al. Perfil periodontal de indivíduos adultos traqueostomizados com pneumonia nosocomial. **Periodontia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 03, p. 67-72, set. 2007. Disponível em:< http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/ed_set_07/ARTIGO%2010%20-%20set-2007.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017.

POBO, A. et al. A randomized trial of dental brushing for preventing ventilator-associated pneumonia. **Chest Journal**, Bethesda, v. 136, n. 2, p. 433-439, aug. 2009.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. Using research in evidence-based nursing practice. In: POLIT, D. F.; BECK, C. T. (Ed.). **Essentials of nursing research:** methods, appraisal and utilization. Philadelphia (USA): Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 457-494.

POMPEO, D. A. **Diagnóstico de enfermagem náusea em pacientes em período pós operatório imediato**: revisão integrativa da literatura. 2007. 184f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

PRENDERGAST, V. et al. Effects of a standard versus comprehensive oral care protocol among intubated neuroscience ICU patients: results of a randomized controlled trial. **Journal of Neuroscience Nursing**, Park Ridge, v. 44, n. 3, p. 134-146, jun. 2012.

PRENDERGAST, V.; HAGELL, P.; HALLBERG, I. R. Electric versus manual tooth brushing among neuroscience ICU patients: Is it safe? **Neurocritical care,** Totowa, v. 14, n. 2, p. 281-287, apr. 2012.

PRENDERGAST, V.; KLEIMAN, C.; KING, M. The beside oral exam and the Barrow oral care protocol: translating evidence-based oral care into practice. **Intensive and Critical Care Nursing**, Edinburg, v. 29, n. 5, p. 282-290, oct. 2013.

RIBEIRO, A. G.; COTTA, R. M. M.; RIBEIRO, S. M. R. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 7-17, 2012. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n1/a02v17n1.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2018.

SACKETT, D. **Medicina baseada em evidências**: prática e ensino. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

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 evidência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 508-511, jun. 2007. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt_v15n3a23.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.

SANTOS, P. S. S. et al. Uso de solução bucal com sistema enzimático em pacientes totalmente dependentes de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, n. 2, p.154-159, abr./jun. 2008. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/07.pdf>. Acesso: 28 set. 2016.

SCANNAPIECO, F. A. et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. **Critical Care, London,** v. 13, n. 4, R117, 2009.

SCANNPIECO, F. A. et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. **Critical Care**, London, v. 13, n. 4, p. R117, jul. 2009.

SCHLESENER, V. R.; ROSA, U. D.; RAUPP, S. M. M. O cuidado com a saúde oral de pacientes em UTI. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 73-77, jan./mar. 2012. Disponível em:< https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/3164/2232>. Acesso em: 19 mar. 2018.

SHAH, N. et al. Association between traditional oral hygiene methods with tooth wear, gingival bleeding, and recession: a descriptive cross-sectional study**. Indian Journal of Dental Research,** Ahmedabad, v. 29, n. 2, p. 150-154, mar./apr. 2018.

SHI, Z. et al. Oral hygiene for critically patients to prevent ventilator-associated pneumonia. **Crochrane Database of Systematic Reviews**, Oxford, n. 8, p. CD008367, aug. 2013.
SILVA, A. A. **Prática clínica baseada em evidências na área da saúde**. São Paulo: Santos Editora, 2009.

SOLE, M. L.; COMBS, S. M.; WILLIS, J. Changes in endotracheal cuff pressures over time. **Critical Care Medicine**, New York, v**.** 31, n. supl. 2, p. A144, dec. 2003.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão Integrativa: o que é e como fazer. **Einsten**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, jan./mar. 2010. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf>. Acesso em: 19 out. 2017.

SUPRANOTO, S. C. et al. The effect of chlorhexidine dentifrice or gel versus chlorhexidine mouthwash on plaque, gingivitis, bleeding and tooth discoloration: a systematic review. **International Journal of Dental Hygiene**, Oxford, v. 13, n. 2, p. 83-92, may 2015.

SAFARABADY, M.; REZAEI, K.; GHAZNAVI-RAD, E. Comparison of echinacea and chlorhexidine mouthrinse on oral health intubates patients admitted to the ICU. Iranian journal of nursing and midwifery research, Mumbai, v. 22, n. 6, p. 481-485, nov./dec. 2017.

TABLAN, O. et al. Guidelines for preventing health-care associated pneumonia. **MMWR. Recommendations and Reports : Morbidity and Mortality Weekly Report,** Atlanta, v. 53, n. 3, p. 1-36, mar. 2004.

TAKEYASU, Y. et al. Ventilator-associated pneumonia risk decreased by use of oral moisture gel in oral health care. **The Bulletin of Tokyo Dental College**, Tokyo, v. 55, n. 2, p. 95-102, 2014.

TALBOT, A. et al. Oral care and stroke units. **Gerodontology**, Mount Desert, v. 22, n. 2, p. 77-83, jun. 2005.

TANTIPONG, H. et al. Randomized controlled trial and meta-analysis of oral decontamination with 2% chlorhexidine solution for the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, Thorofare, v. 29, n. 2, p. 131-136, feb. 2008.

TAYLOR, C. R. et al. **Fundamentos de Enfermagem:** a arte e a ciência do cuidado de enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

TEREZAKIS, E. et al. The impact of hospitalization on oral health: a systematic review. **Journal Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 38, n. 7, p. 628-636, jul. 2011.

TÜRK, G. Oral care practices of intensive care nurses: a descriptive study. **International Journal of Nursing Practice**, Carlton, v. 18, n. 4, p. 347-353, aug. 2012.

URSI, E. S. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura.** 2005. 130f Dissertação [Mestrado em Enfermagem Fundamental] - Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em:< http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-18072005-095456/pt-br.php>. Acesso em: 20 fev. 2017.

VAN RIJKOM, H. M.; TRUIN, G. J.; VAN'T HOF, M. A. A meta analysis of clinical studies on the caries-inhibiting effect of fluoride gel treatment. **Caries Research**, Basel, v. 32, n. 2, p. 83-92, 1998.

VIDAL, C. F. L. et al. Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. **BMC Infectious Diseases,** London, v. 17, p. 112, jan. 2017.

VILELA, M. M. **Formulação à base de um extrato do chá verde desenvolvida para uso bucal**: avaliação da atividade antimicrobiana e da alteração de cor dental. 2015. 113f (Mestrado em Odontopediatria) - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

WADE, W. G. The oral microbiome in health and disease. **Pharmacological Research**, London, v. 69, n. 1, p. 137-143, mar. 2013.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: update methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546-553, dec. 2005.

WIEGAND, A.; SCHLUETER, N. The role of oral hygiene: does toothbrushing harm? **Monographs in Oral Science**, Basel, v**.** 25, p. 225-219, 2014.

WILKIN, K.; SLEVIN, E. The meaning of caring to nurses: an investigation into the nature of caring work in an intensive care unit. **Journal of Clinical Nursing, Oxford,** v. 13, n. 1, p. 50–59, jan. 2004.

WILLUMSEN, T. et al. Are the barriers to good oral hygiene in nursing homes within the nurses or the patients? **Gerodontology**, Mount Desert, v. 29, n. 2, p. 748-755, jun. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Hand hygiene technical reference manual: to be used by health-care workers, trainers and observers of hand hygiene practices. Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Manual_de_Refer%C3%AAncia_T%C3%A9cnica.pdf>. Acesso em: 23 maio 2018.

YAACOB, M. et al. Powered versus manual toothbrushing for oral health. **Cochrane Database Systematic Reviews**, Oxford, n. 6, p. CD002281, jun. 2014.

YAKO, I. Y. O. **Manual dos procedimentos invasivos realizados no CTI:** atuação das enfermeiras. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Referências dos estudos primários incluídos na RI.

1. ESTAJI, Z. et al. The comparison of chlorhexidine solution and swab with toothbrush and toothpaste effect on preventing oral lesions in hospitalized patients in intensive care unit. **Global Journal of Health Science**, Toronto, v. 8, n. 5, p. 211-216, may 2016.

2. LIAO, Y. M.; TSAI, J. R.; CHOU, F. H. et al. Effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia. **Nursing in Critical Care**, Oxford, v. 20, n. 2, p. 89-97, mar. 2015.

3. BELLISSIMO-RODRIGUES, W. T. et al. Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial. **Infection Control and Hospital Epidemiology,** Thorofare, v. 35, n. 11, p. 1342-1348, nov. 2014.

4. TAKEYASU, Y. et al. Ventilator-associated pneumonia risk decreased by use of oral moisture gel in oral health care. **The Bulletin of Tokyo Dental College, Tokyo,** v. 55, n. 2, p. 95-102, 2014.

5. ÖZDEN, D.; TÜRK, G.; DÜGER, C. Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. **Nursing in Critical Care**, London, v. 19, n. 2, p. 78-86, mar. 2014.

6. BERRY, A. M. A comparison of Listerine® and sodium bicarbonate oral cleansing solutions on dental plaque colonisation and incidence of ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised control trial. **Intensive and Critical Care Nursing**, Edinburgh, v. 29, n. 5, p. 275-281, oct .2013.

7. PRENDERGAST, V.; HAGELL, P.; HALLBERG, I. R. Electric versus manual tooth brushing among neuroscience ICU patients: Is it safe? **Neurocritical care,** Totowa, v. 14, n. 2, p. 281-287, apr. 2012.

8. LORENTE, L. et al. Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial**. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases,** Wiesbaden, v. 31, n. 10, p. 2621-2629, oct. 2012.

9. ÖZÇAKA, Ö. et al. Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: a randomized clinical trial. **Journal Periodontal Research, Copenhagen,** v. 47, n. 5, p. 584-592, oct. 2012.

10. NEEDLEMAN, I. G. et al. Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilator associated pneumonia pathogens and dental plaque in a critical care unit. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 38, n. 3, p. 246-252, mar. 2011.

11. BERRY, A. M et al. Consensus based clinical guideline for oral hygiene in the critically ill. **Intensive and Critical Care Nursing**, Edinburgh, v. 27, n. 4, p. 180-185, aug. 2011.

12. HSU, S. P. et al. The effects of different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit. **Journal Clinical Nursing,** Oxford, v. 20, n. 7-8, p. 1044-1053, apr. 2011.

13. SCANNPIECO, F. A. et al. A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. **Critical Care**, London, v. 13, n. 4, p. R117, jul. 2009.

14. MUNRO, C. L. et al. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. **American Journal Critical Care**, Aliso Viejo Ca, v. 18, n. 5, p. 428-437, sep. 2009.

15. POBO, A. et al. A randomized trial of dental brushing for preventing ventilator-associated pneumonia. **Chest**, Bethesda, v. 136, n. 2, p. 433-439, aug. 2009.

16. ORY, J. et al. O. Comparative study of 2 oral care protocols in intensive care units. **American Journal Critical Care**, Aliso Viejo Ca, v. 45, n. 3, p. 245-250, mar. 2017.

17. VIDAL, C. F. L. et al. Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. **BMC Infectious Diseases,** London, v. 17, p. 112, jan. 2017.

18. GRAP, M. J. et al. Early, single chlorhexidine application reduces ventilator-associated pneumonia in trauma patients. **: The Journal of Acute and Critical Care**, St. Louis, v. 40, n. 5, p. e115-122, sep./oct. 2011.

ANEXOS

ANEXO A – Instrumento para coleta de dados (URSI, 2005).

1 – IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO DO ARTIGO	
TÍTULO DO PERIÓDICO	
AUTORES	
PAÍS	
IDIOMA	
ANO DE PUBLICAÇÃO	

2 – INSTITUIÇÃO SEDE DO ESTUDO

HOSPITAL	
UNIVERSIDADE	
CENTRO DE PESQUISA	
INSTITUIÇÃO ÚNICA	
PESQUISA MULTICÊNTRICA	
OUTRAS INSTITUIÇÕES	
NÃO IDENTIFICA O LOCAL	

3 – TIPO DE REVISTA CIENTÍFICA

PUBLICAÇÃO DE ENFERMAGEM GERAL	
PUBLICAÇÃO DE ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA	
PUBLICAÇÃO DE ENFERMAGEM DE OUTRA ESPECIALIDADE	
PUBLICAÇÃO MÉDICA	
PUBLICAÇÃO DE OUTRAS ÁREAS DA SAÚDE	

4 – CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO

1 – TIPO DE PESQUISA	5.1 PESQUISA ( ) Abordagem quantitativa ( )Delineamento experimental ( )Delineamento quase-experimental ( )Delineamento não experimental ( ) Abordagem qualitativa 5.2 NÃO PESQUISA ( )Revisão da literatura ( )Relato de experiência ( )Outras Qual?_____
2 – OBJETIVO OU QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO	
3 - AMOSTRA	3.1 SELEÇÃO: ( ) randômica ( ) conveniência ( ) outra_____ 3.2 TAMANHO (n): inicial_____ final_____ 3.3 CARACTERÍSTICAS: idade_____ sexo: M ( ) F ( ); raça:_____ tipo de cirurgia:_____ 3.4 CRITÉIROS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO DOS SUJEITOS: _____
4 – TRATAMENTO DOS DADOS	

5 – INTERVENÇÕES REALIZADAS	5.1 VARIÁVEL INDEPENDENTE (intervenção): _____ 5.2 VARIÁVEL DEPENDENTE: 5.3 GRUPO CONTROLE SIM ( ) NÃO ( ) 5.4 INSTRUMENTO DE MEDIDA SIM ( ) NÃO ( ) 5.5 DURAÇÃO DO ESTUDO: _____ 6 MÉTODOS EMPREGADOS PARA MENSURAÇÃO DA INTERVENÇÃO: _____
6 - RESULTADOS	
7 - ANÁLISE	7.1 TRATAMENTO ESTATÍSTICO:_____ 7.2 NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA: _____
8 - IMPLICAÇÕES	8.1 AS CONLUSÕES SÃO JUSTIFICADAS COM BASE NOS RESULTADOS: _____ 8.2 QUAIS SÃO AS RECOMENDAÇÕES DOS AUTORES: _____
9 – NÍVEL DE EVIDÊNCIA	

5 – AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO

CLAREZA NA IDENTIFICAÇÃO DA TRAJETÓRIA METODOLÓGICA NO TEXTO (MÉTODO EMPREGADO, SUJEITOS PARTICIPANTES, CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO, INTERVENÇÃO, RESULTADOS)	
IDENTIFICAÇÃO DE LIMITAÇÕES OU VIÉSES	

ANEXO B – Quadro para descrição dos estudos primários.

Número do estudo		Nível de evidência	
Autor			
Título			
Ano publicação			
Objetivo			
Critério metodológico			
Resultados			
Conclusão			

ANEXO C – Escore de GAO modificado

TABLE 3. Modified Eilers' Oral Assessment Guide

Category	Tools for Assessment	Methods of Measurement	Numerical and Descriptive Ratings 1	2	3
Swallow	Observation	Ask patient to swallow; to test gag reflex, gently place blade on back of tongue and depress *(move ETT to test gag)*	Normal swallow	Some pain on swallow; impaired *(assume intubated patient has pain = minimum score of 2)*	Unable to swallow *(CN IX, X, XII; sedated or absent gag)*
Lips	Visual/palpatory	Observe and feel tissue *(lubricate finger and palpate)*	Smooth, pink, and moist	Dry or cracked	Ulcerated or bleeding *(HSV, candidiasis, and/or cheilitis)*
Tongue	Visual/palpatory	Feel and observe appearance of tissue	Pink, moist, and presence of papillae	Coated or loss of papillae with a shiny appearance with or without redness	Blistered or cracked *(bleeding, lacerations, or ulcers)*
Saliva	Mouth mirror	Insert blade into mouth, touching the center of tongue and floor of mouth *(slide a mouth mirror along the buccal mucosa)*	Watery *(no friction between mirror and mucosa)*	Thick or ropy *(slightly increased friction; no tendency for the mirror to adhere to mucosa)*	Absent *(significantly increased friction; the mirror adhering or tending to adhere to mucosa)*
Mucous membranes	Visual	Observe appearance of tissue	Pink and moist	Reddened or coated (increased whiteness) without ulcerations	Ulcerations with or without bleeding
Gingiva *(rate the worst area)*	Tongue blade and visual	Gently press tissue with tip of blade *(press triangle gum area between teeth)*	Pink, stippled, and firm	Edematous with or without redness	Spontaneous bleeding or bleeding with pressure
Teeth or dentures	Visual, vegetable dye	Observe appearance of teeth or denture-bearing areas *(wait at least 1 minute after applying disclosing solution with swab)*	Clean and no debris	Plaque or debris in localized areas (between teeth if present) *(<50% surface areas; >50% surface area with thin biofilm coating)*	Plaque or debris generalized along gum line or denture-bearing areas *(>50% surface areas; heavy plaque and debris)*
Odor	Nose	Smell	Normal	Slightly to moderately foul	Strong, foul odor

Note. Used with permission from the University of Nebraska. Data in italics represent procedural techniques for all evaluations.

Fonte: Prendergast, Hagell e Hallberg (2012).