

Higiene bucal no paciente internado em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa

Jane Walkiria da Silva Nogueira¹, Cristine Alves Costa de Jesus²

¹ Enfermeira, Mestre em Enfermagem. Brasília, DF, Brasil. E-mail: janewalkiria@gmail.com.

² Enfermeira, Doutora em Enfermagem Fundamental. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. Brasília, DF, Brasil. E-mail: cristine@unb.br.

Recebido: 25/05/2016.

Aceito: 13/09/2017.

Publicado: 31/12/2017.

Como citar esse artigo:

Nogueira JWS, Jesus CAC. Higiene bucal no paciente internado em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2017 [acesso em: __/__/__];19:a46. Disponível em: <http://doi.org/10.5216/ree.v19.41480>.

RESUMO

A prevenção e a promoção da saúde bucal dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva é responsabilidade da equipe de enfermagem. Revisão integrativa que teve o objetivo de identificar as contribuições das pesquisas produzidas por enfermeiros sobre os cuidados bucais aos pacientes internados nestas unidades. Selecionou-se 17 artigos publicados no período de 2010 a 2016 indexados no State National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE) e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os estudos foram categorizados conforme as intervenções para o controle do biofilme dental. A escovação foi apontada como a melhor prática para o controle mecânico e o gluconato de clorexidina a 0,12% para controle químico. As intervenções mecânica e química combinadas foram mais eficazes na prevenção das infecções respiratórias. Estudos clínicos comparativos devem ser desenvolvidos por enfermeiros que atuam na prática clínica, para que seja possível traçar condutas efetivas sobre os cuidados bucais.

Descritores: Cuidados de Enfermagem; Cuidados Críticos; Higiene Bucal; Unidades de Terapia Intensiva.

INTRODUÇÃO

Entre as atribuições da equipe de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) a realização da higiene bucal (HB) é uma intervenção da maior importância⁽¹⁻⁴⁾. Esta, além de ser um cuidado que proporciona manutenção da higiene e conforto, tem sido abordada, como uma prática de controle de infecção e uma medida que visa a segurança do paciente⁽⁵⁻⁹⁾.

Nas últimas décadas, pesquisadores têm se dedicado ao estudo da relação entre a colonização da placa dentária e infecções relacionadas à assistência à saúde nos pacientes criticamente enfermos. Dentro de 48

horas de internação, estes indivíduos apresentam alterações na microbiota bucal, que inclui o predomínio de bactérias gram-negativas e outros organismos virulentos. Portanto, a falta de atenção com os cuidados relacionados à boca resulta no aumento da quantidade e complexidade da placa dental, a qual pode tornar-se habitat para microrganismos potencialmente patogênicos e propiciar o surgimento de infecções bacterianas, bucais, digestivas e respiratórias^(5,9-13).

Nesta perspectiva, práticas relacionadas ao controle mecânico e químico do biofilme dental do paciente crítico tem sido alvo de inúmeras investigações, cujos resultados alertam para a necessidade de implantar diretrizes para a promoção da saúde bucal destes indivíduos^(5,12,14-19).

Avaliação da boca, aspiração das secreções das regiões orofaríngea e subglótica, uso de antissépticos para a descontaminação das cavidades bucal e orofaríngea, lubrificação dos lábios e mucosas bucais, limpeza dos dentes com uma escova dental com cerdas macias ou pediátrica estão entre as práticas recomendadas para os cuidados com a boca dos pacientes internados em UTI^(10,16-17,20-25).

Embora as evidências sobre os cuidados bucais existam para direcionar a prática, estudos de inquéritos sobre a atuação dos enfermeiros intensivistas mostram que ainda existe uma lacuna entre as recomendações científicas e a prática real^(24,26).

Muitos enfermeiros utilizam equipamentos e soluções que não têm sido apoiados cientificamente, como *swabs* de algodão, gaze embebida em óleo de parafina, espátula com gaze para a limpeza mecânica dos dentes e bicarbonato de sódio, peróxido de hidrogênio para a higienização química, entre outros⁽²³⁻²⁴⁾. Investigações realizadas com enfermeiros de UTI na Croácia⁽¹⁹⁾, Turquia⁽²⁵⁾, Malásia⁽²⁶⁾, Taiwan⁽²⁷⁾, Singapura⁽²⁸⁾ e Jordânia⁽²⁹⁾ mostraram que uma grande porcentagem dos profissionais não está executando cuidados bucais de acordo com as últimas evidências.

Por outro lado, pesquisa desenvolvida em Israel, no ano de 2013, verificou que houve um aumento significativo quanto ao uso de práticas recomendadas como, avaliação da cavidade bucal e a utilização da escova de dentes. Houve também a redução das condutas não baseadas em evidências como o uso de espátula envolta com gaze e solução de bicarbonato de sódio⁽²⁰⁾.

Portanto, julga-se fundamental conhecer os elementos e as lacunas da prática clínica dos enfermeiros relacionadas aos cuidados de HB nas produções científicas nacionais e internacionais. Entende-se que este profissional, assim como toda a equipe de enfermagem, deve estar comprometido com a prestação de cuidados fundamentados e sistematizados, baseados nas orientações mais atualizadas e comprovadas de um adequado cuidado com a boca, sobretudo nos pacientes com déficit de autocuidado. Assim, interroga-se: quais as contribuições provenientes das pesquisas realizadas por enfermeiros sobre o cuidado bucal para pacientes internados em UTI?

Frente a este questionamento, o objetivo deste estudo foi identificar, quais as contribuições das pesquisas produzidas por enfermeiros sobre as práticas relacionadas à HB dos pacientes internados em uma UTI.

MÉTODOS

Revisão integrativa da literatura, cujo método oferece acesso rápido aos resultados relevantes das pesquisas e evidências que fundamentam as condutas ou a tomada de decisão, proporcionando um saber crítico. As etapas que conduziram este estudo foram: identificação do tema, seleção da questão da pesquisa, estabelecimento de critérios para a exclusão e inclusão dos estudos, definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados, avaliação dos estudos incluídos na revisão, interpretação dos resultados e apresentação da revisão⁽³⁰⁻³¹⁾.

A estratégia de busca eletrônica foi realizada nas bases de dados State National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE) e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizou-se como descritores controlados (Decs/Mesh): oral hygiene; oral care; intensive care unit, nursing, nurse; nursing care; mouth care, critical care; procedure; technique e suas combinações em português e inglês com os termos AND e OR como operador booleano. Considerou-se o recorte temporal de 2010 a 2016.

A localização dos documentos foi feita por meio de comutação bibliográfica, acesso aos acervos disponíveis *on line*. ou por solicitação aos autores, via e-mail. Adotou-se como critério de inclusão: estudos nos quais o enfermeiro é autor principal ou secundário; que abordassem práticas de HB adotadas para os indivíduos adultos, meia idade e idosos dependentes de cuidados em UTI; publicados em português, inglês e espanhol.

Os critérios de exclusão foram: editoriais, artigos de reflexão, publicações em forma de tese, dissertações, monografias, revisões de qualquer estilo e artigos relacionados aos pontos de vista ou conhecimentos da equipe de enfermagem sobre HB.

Para a coleta de dados bibliográficos foi utilizado um formulário no qual foram extraídas informações acerca da identificação dos autores, base de dados onde o artigo foi encontrado, objetivo do estudo, metodologia, tipo de pesquisa, resultados, conclusões e nível de evidência. A classificação do nível de evidência foi realizada usando-se critérios de avaliação estabelecidos entre um e sete, a saber:

- Nível de evidência 1: resultantes de revisão sistemática ou meta-análise de ensaios clínicos randomizados controlados;
- Nível de evidência 2: evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado;
- Nível de evidência 3: ensaios clínicos bem delineados sem randomização;
- Nível de evidência 4: estudos de coorte e de caso controle bem delineados;
- Nível de evidência 5: originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos;
- Nível de evidência 6: derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo;
- Nível de evidência 7: oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas⁽³²⁾.

Desta forma, foram identificados 502 estudos. Após exclusão dos artigos repetidos, com duplicidade (mesma publicação, mas base de dados diferentes) ou que não atendiam aos critérios de inclusão, foram

incluídos para a síntese 20 estudos. Estes, foram agrupados em categorias, tendo como parâmetro os métodos de controle do biofilme bucal utilizados pelos enfermeiros. O processo de identificação, inclusão e exclusão dos artigos está apresentado na Figura 1.

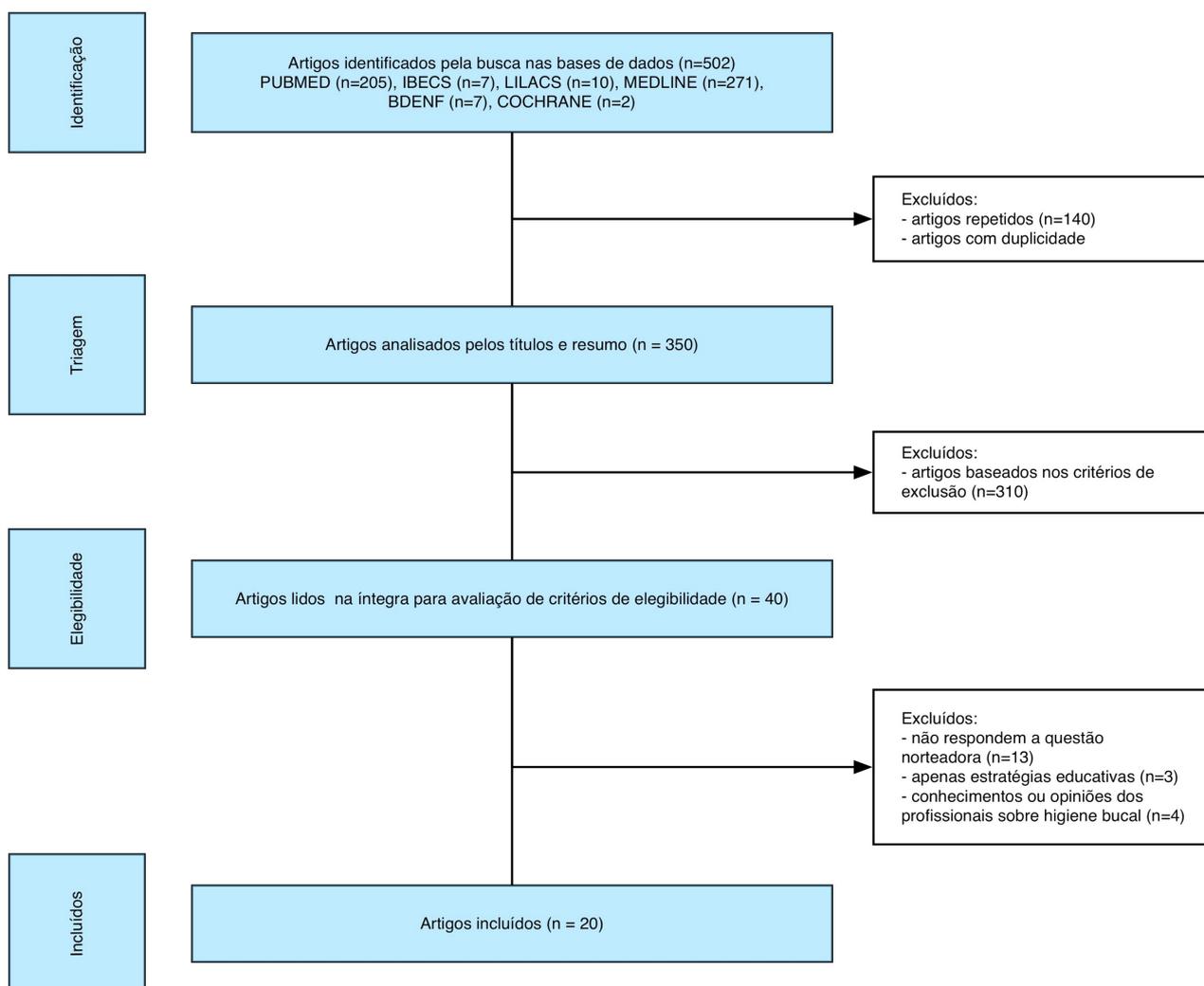


Figura 1: Fluxograma da seleção dos artigos para a revisão integrativa da literatura, elaborado a partir das recomendações PRISMA.

RESULTADOS

Com base nos métodos de controle do biofilme bucal utilizados pelos enfermeiros, os artigos foram distribuídos em três categorias: práticas de enfermagem relacionadas ao controle mecânico do biofilme dental; práticas de enfermagem relacionadas ao controle químico do biofilme dental; práticas de enfermagem relacionadas ao controle mecânico e químico do biofilme dental.

A seguir, o Quadro 1 representa as principais informações extraídas dos artigos selecionados referentes ao método de controle do biofilme bucal utilizado pelos enfermeiros.

Quadro 1: Distribuição das práticas de enfermagem relacionadas ao controle do biofilme bucal, classificados de acordo com a publicação, delineamento, nível de evidência (NE) e intervenções realizadas.

Prática de enfermagem	Autores/Título/País/Ano de publicação	Delineamento	NE	Intervenção
Controle Mecânico do Biofilme Dental	Jones DJ, Munro CL, Grap MJ, Kitten T, Edmond M. Oral Care and Bacteremia Risk in Mechanically Ventilated Adults. Estados Unidos, 2010 ⁽³³⁾	Descritivo pré e pós intervenção	6	Relação da Escovação com a bacteremia transitória Material: escova de dentes pediátrica + creme dental
	Biosca AR, Saperas LA, Grau NG, Rico LR Guillén MCV. Prevención de la pneumonia asociada a la ventilación mecánica: estudio de dos métodos de higiene oral. Espanha, 2011 ⁽³⁴⁾	Descritivo prospectivo longitudinal aleatorizado, único cego	6	Escova de dentes elétrica + CHX 0,12% X Não escovação + CXH 0,12%
	Johnson K, Domb A, Johnson R. On evidence based protocol doesn't fit all: Brushing away ventilator pneumonia in trauma patients. Estados Unidos, 2012 ⁽³⁵⁾	Descritivo pré e pós intervenção	6	Escova de dentes pediátrica + creme dental ou compressas de espuma quando contra indicado escovação
	Khalifehzadeh A, Parizade A, Yousefi H. The effects of an oral care practice on incidence of pneumonia among ventilator patients in ICU of selected hospitals in Isfahan, 2010. Irã, 2012 ⁽³⁶⁾	Ensaio clínico randomizado	2	Escovação + CHX 0,12% X Chumaco de algodão + CHX 0,12% Não relata o tipo de escova
	Prendergast V, Ingalill RH, Ulf J, Stefan R. Comparasion of Oropharyngeal and Respiratory Nosocomial Bacteria between Two Methodos of Oral Care: A Randomized Control Trial. Estados Unidos, 2012 ⁽³⁷⁾	Estudo controlado randomizado	2	Escova de dente pediátrica + creme dental+ lubrificante a base de água X Escova de dentes elétrica + creme dental + raspador de língua + hidratante
	Nasiriani K.; Torki F.; Jarahzadeh, MH; Rashidimaybodi R. The effect of brushing with a soft toothbrush and distilled water on the incidence of ventilator associated pneumonia in the intensive care unit. Irã, 2016 ⁽³⁸⁾	Ensaio Clínico Randomizado duplo cego	2	Escova de dentes pediátrica + água destilada + CHX + cotonete + aspiração orofaríngea X solução salina + CHX + cotonete + aspiração orofaríngea Não relata a concentração de CHX
Controle Químico do Biofilme Dental	Hsu SP; Liao CS; Li CY; Chiou AF. The effects different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit. Taiwan, 2010 ⁽³⁹⁾	Quase Experimental	3	Enxague com chá verde X Água fervida
	Berry, AM; Davidson PM; Masters J; Rolls K; Ollerton R. Effects of three approaches to standardize oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated: a randomized control trial. Austrália, 2011 ⁽⁴⁰⁾	Comparativo Randomizado cegamento único	2	Enxague com CHX 0,12% X Bicarbonato de Sódio X Água estéril
	Berry AM. A comparison of Listerine and sodium bicarbonate oral cleansing solutions on dental plaque colonization and incidence of ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomized control trial. Austrália, 2013 ⁽⁴¹⁾	Comparativo randomizado prospectivo cegamento único	2	Enxague com Listerine X Bicarbonato de Sódio X Água estéril
	Souza AF, Guimarães AC, Ferreira EF. Avaliação da implementação de um novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para a prevenção de PAVM**. Brasil, 2013 ⁽⁴²⁾	Relato de Experiência	6	Substituição da solução de cloreto de cetilpirídínio a 0,05% pela solução de clorexidina a 0,12%

Prática de enfermagem	Autores/Título/País/Ano de publicação	Delineamento	NE	Intervenção
	Krezri HD, Gorji MAH, Morad A, Gorj H. Comparison of the antibacterial effects of Matrica & Persica™ and chlorhexidine gluconate mouthwashes in mechanically ventilated ICU patients: a double blind randomized clinical trial. Irã, 2013 ⁽⁴³⁾	Ensaio Clínico Randomizado duplo cego	2	Enxague com Pérsica™ 10% X CHX 0,2% X Matrica 10% X Solução Salina
	Ozden D, Turk G, Duger C, Guler EK, Tok F, Gulsoy Z. Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. Turquia, 2013 ⁽⁴⁴⁾	Experimental Controlado Randomizado	2	Bicarbonato de Sódio 0,5% X CHX 0,2% X Solução salina
	Azimi M, Jouybari L, Moghadam S et al. Antimicrobial effects of chlorhexidine, matrica drop mouthwash (chamomile extract), and normal saline on hospitalized patients with endotracheal tubes. Irã, 2016 ⁽⁴⁵⁾	Ensaio clínico Randomizado Duplo cego	2	Enxague com CHX 0,2% X Matrica (extrato de camomila) - 1 gota X Solução Salina
	Wong T, Schlichting AB, Stoltze AJ et al. No Decrease in early ventilator associated pneumonia after early use chlorhexidine. Am J Crit Care. Estados Unidos, 2016 ⁽⁴⁶⁾	Coorte Retrospectivo	4	Não relata a concentração da solução de Matrica CHX precoce (nas primeiras 12 horas) Não relata a concentração da solução de CHX
Controle Mecânico e Químico do Biofilme Dental	Yao LY; Chang CK, Maa SH, Wang C, Chen CC. Brushing Teeth Purified Water to Reduce Ventilator-Associated Pneumonia. Taiwan, 2011 ⁽⁴⁷⁾	Controlado Randomizado único cego	2	cotonetes bucais+ escova de dente elétrica + escova pediátrica + água purificada X cotonetes bucais + água purificada
	Cuccio L, Cerullo E, Paradis H et al. An Evidence-Based Oral Care Protocol to Decrease Ventilator-Associated Pneumonia. Islândia, 2012 ⁽⁴⁸⁾	Quase Experimental	3	escova de dentes e CHX 0,12% a cada 6 horas Não especifica o tipo de escova
	Prendersgast V, Kleiman C, King M. The Bedside Oral Exam and Barrow Oral Care Protocol: Translating evidence-based oral care into practice. Estados Unidos, 2013 ⁽⁴⁹⁾	Relato de caso	6	escova de dentes elétrica + creme dental + raspador de língua + hidratante + CHX 0,12% + avaliação bucal
	Conley P, McKinsey D, Graff J, Ramsey AR. Does an oral care protocol reduce VAP in patients with a tracheostomy? Suíça, 2013 ⁽⁵⁰⁾	Descritivo Prospectivo	6	Escova de dentes manual + creme dental + CHX 0,12% de 12 em 12 h
	Oliveira MS, Borges AH, Mattos FZ et al. Evaluation of Different Methods for Removing Oral Biofilm in Patients Admitted to the Intensive Care Unit. Brasil, 2014 ⁽⁵¹⁾	Controlado Randomizado	2	(1) gaze e CHX 0,12% de 12 /12 h (2) gaze e CHX 0,12% de 24/24 h (3) CHX 0,12% e escova de 12 /12 h (4) CHX 0,12% e escova 24/24h
	Cutler LR, Sluman P. Reducing ventilator associated pneumonia in adult patients through high standards of oral care: A historical control study. Inglaterra, 2014 ⁽⁵²⁾	Controle histórico	4	escova de dentes +creme dental + CHX 1% (gel) + aspiração orofaríngea

* CHX= clorexidina; ** PAVM= Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica.

DISCUSSÃO

Os resultados apontaram que a HB no paciente crítico têm sido objeto de estudo de muitos enfermeiros pesquisadores. Entretanto, no Brasil, ainda há escassez de publicações por estes profissionais.

Práticas de enfermagem relacionadas ao controle mecânico do biofilme dental

Esta prática se refere ao método mecânico utilizado pelos enfermeiros para a remoção da placa dentária da cavidade bucal. A esse respeito, identificou-se seis artigos⁽³³⁻³⁸⁾, nos quais os autores reconhecem a escovação, como uma técnica relevante na redução mecânica de bactérias patogênicas respiratórias do biofilme dentário.

No entanto, estudos⁽⁵³⁻⁵⁴⁾ referem que há autores que alegam que a ação mecânica da escovação aumenta a chance de translocação bacteriana para a corrente sanguínea. Porém, nestas investigações os indivíduos são saudáveis ou apresentam periodontite e/ou gengivite.

Esta relação da escovação com a bacteremia transitória foi tema de investigação de uma pesquisa⁽³³⁾ com 30 pacientes em UTI geral sob Ventilação Mecânica (VM) de um hospital universitário no Texas. Antes da intervenção, a saúde bucal de cada indivíduo foi avaliada quanto a microbiota, escores de placa dental, presença de sangramento e lesões. Os participantes receberam escovação por dois minutos com escova de dente pediátrica e creme dental duas vezes ao dia. Um conjunto de amostras de sangue para cultura quantitativa foi coletado.. A primeira ocorreu antes da escovação, a segunda um minuto após e a terceira 30 minutos após. Um segundo conjunto foi obtido durante escovação programada 48 horas mais tarde. Nenhum dos indivíduos teve evidências de bacteremia por hemocultura positiva antes ou após as intervenções de escovação. Segundo os autores, uma limitação, foi o tamanho da amostra estimada.

Vale destacar que pacientes com graves distúrbios de plaquetas não é recomendável o uso de escova de dentes, devido a maior força exercida pelas mãos do profissional, podendo ocasionar complicações como a hemorragia. Por outro lado, uma escova pediátrica ou com cerdas macias, pode facilitar a HB em pacientes intubados, pois reduz o risco de trauma e sangramento⁽¹⁶⁾.

Outros artigos revisados apresentaram a relação mecânica da escovação com as taxas da PAVM. Um deles⁽³⁴⁾ corresponde a um estudo prospectivo longitudinal realizado com 147 pacientes de UTI geral sob VM. O objetivo foi verificar a redução do índice de placa dentária em pacientes que receberam HB com escova elétrica e sua associação com a diminuição das taxas de PAVM. Os participantes foram randomizados em dois grupos, (1) clorexidina 0,12%; (2) escova de dentes elétrica e clorexidina 0,12%. Não houve diferença significativa entre os grupos. A associação da escova elétrica e clorexidina não diminuiu de forma significativa o índice de placa dentária e nem reduziu a incidência de PAVM.

Outra investigação⁽³⁵⁾ de caráter descritivo avaliou as taxas da PAVM após a implementação de um protocolo de HB com escova de dentes pediátrica e creme dental por um a dois minutos em dois tipos de UTI: Trauma e Cirúrgica. Os resultados mostraram diminuição significativa apenas nos pacientes internados na unidade cirúrgica. Tal achado resultou na inclusão da clorexidina 0,12% de 12 em 12 horas, pelos

pesquisadores, no protocolo de HB da UTI trauma.

Os pacientes internados em UTI de trauma tem suas peculiaridades. Geralmente apresentam uma resposta inflamatória sistêmica, tal como no início da PAVM. Por isso, as práticas relacionadas ao cuidado bucal, não podem se enquadrar em um protocolo único, a característica da população é de suma importância para a padronização⁽³⁵⁾.

A relação da HB mecânica com a redução das taxas de PAVM, também foi pesquisada por um ensaio clínico randomizado⁽³⁶⁾ realizado com 54 pacientes sob VM em UTI geral, no Irã. Os participantes foram divididos entre grupo de intervenção (aspiração de secreções orais associada a escovação dos dentes e língua por três minutos e 15 ml de clorexidina de 12/12 horas) e grupo controle (limpeza dos dentes e língua com chumaço de algodão + clorexidina duas vezes ao dia). Entretanto, os dois grupos não tiveram um impacto significativo na redução das taxas de PAVM.

Em contrapartida, outro ensaio clínico randomizado⁽³⁸⁾, também no Irã, mostrou redução significativa ($P < 0,05$) na incidência de PAVM quando realizado remoção mecânica do biofilme dental duas vezes ao dia. O estudo foi desenvolvido com 168 pacientes internados em UTI, intubados, ventilados mecanicamente e que tinham pelo menos 20 dentes. Os participantes foram divididos entre grupo de intervenção (aspiração orofaríngea, limpeza dos dentes, língua com escova de dentes infantil e água destilada associada a aplicação de 20 ml de clorexidina de 12/12 horas) e grupo controle (aspiração orofaríngea associada a aplicação de 20 ml de clorexidina em toda a região bucal três vezes ao dia).

O tipo de escova (elétrica e manual) foi outro objeto de investigação entre as pesquisas analisadas. Um estudo controlado randomizado⁽³⁷⁾ com 56 pacientes de uma UTI neurológica nos Estados Unidos visou comparar os efeitos de dois protocolos sobre a saúde bucal ao longo da intubação e 48 horas após a extubação. Os efeitos da escovação manual isolada, foram comparados com o uso conjunto de escova elétrica, raspagem da língua e hidratação. Os pacientes que receberam apenas escovação manual e creme dental apresentaram piora significativa da saúde bucal ao longo da intubação e após a extubação. O grupo que recebeu limpeza mecânica com escova de dentes elétrica, creme dental, raspagem da língua e hidratação, a saúde bucal permaneceu estável e sem alterações significativas.

Entre os seis artigos selecionados para esta categoria, apenas três abordaram a limpeza da língua, no controle mecânico do biofilme dental. A importância da limpeza desta área da boca, para a diminuição da saburra, tem sido tema de interesse de alguns pesquisadores⁽⁵³⁻⁵⁴⁾, por ser considerado um reservatório de patógenos relacionados com o maior risco de desenvolvimento de infecções relacionadas a assistência à saúde.

Portanto, dentre as opções na literatura científica sobre cuidados bucais no paciente crítico, a escovação, seja com escova elétrica ou manual pediátrica, é a que possivelmente, traz maiores benefícios na redução da formação do biofilme dental^(16,34-36).

Outro recurso para o controle mecânico do biofilme é o fio dental. Mas, o uso deste instrumento no paciente crítico não foi investigado e nem abordado por nenhum dos estudos selecionados para esta

categoria. Não foram encontrados artigos com abordagem sobre o controle mecânico do biofilme dental em pacientes com ventilação espontânea internado em uma UTI.

Práticas de enfermagem relacionadas ao controle químico do biofilme dental

Esta categoria está relacionada aos trabalhos que abordaram as soluções utilizadas pelo enfermeiro para o controle químico do biofilme dental. Dos oito artigos selecionados, uma variedade de soluções foram encontradas.

Uma delas, foi o chá verde e a água fervida. Pesquisadores realizaram um estudo quase experimental⁽³⁹⁾ que visou comparar a eficiência do chá verde e da água fervida na HB de 81 pacientes com intubação orotraqueal sob VM. Formaram-se três grupos: o controle, o que usou chá verde e o que usou água fervida. Ocorreu avaliação e monitorização da mucosa bucal dos participantes da pesquisa por 14 dias. Os pacientes do grupo controle receberam apenas cuidados bucais de rotina (escovação e creme dental com flúor) uma vez ao dia. Dos grupos de intervenção, um recebeu enxague com chá verde e o outro com água fervida. Ambos tiveram cuidados bucais de rotina a cada quatro horas. Os resultados mostraram que nos pacientes que realizaram HB com chá verde ou água fervida, a gravidade das alterações da mucosa bucal foram menores de forma significativa em seis aspectos: mucosa labial e lingual, coloração da gengiva, estado salivar, quantidade de placa dental e gengivite. Entretanto, alertam para uma limitação do estudo que está relacionada à frequência da escovação. Esta, que era feita de rotina uma vez ao dia mudou para seis vezes ao dia. Tal prática, também, pode ter contribuído para a melhora da mucosa bucal.

O gluconato de clorexidina foi outra solução abordada pelos pesquisadores. Cinco trabalhos realizaram estudos deste fármaco em comparação a outros produtos. Em estudo⁽⁴⁰⁾ controlado randomizado o uso do bicarbonato de sódio foi comparado com o da clorexidina sobre a colonização microbiana da placa dental com patógenos respiratórios e a incidência de PAVM. Cento e nove pacientes intubados e submetidos a VM foram separados em três grupos:

1. enxague com bicarbonato de sódio;
2. irrigação com clorexidina 0,2% e água estéril;
3. enxague com água estéril.

Todos também utilizaram escova de dentes e creme dental. A frequência da higienização foi de três vezes ao dia. Os resultados mostraram que os pacientes que receberam enxague com bicarbonato de sódio apresentaram maior tendência de redução da colonização bacteriana, porém os resultados não tiveram significância estatística.

A comparação do uso da clorexidina com o bicarbonato de sódio também foi objeto de investigação em estudo⁽⁴⁴⁾ experimental controlado randomizado com 60 pacientes internados em UTI geral. O objetivo foi comparar a influência do bicarbonato de sódio 0,5% (1); clorexidina 0,2% (2); solução salina (3) na integridade da mucosa oral e colonização bacteriana nos indivíduos que estavam sob VM. Em termos da integridade da mucosa oral não houve diferenças significativas entre os grupos. Em relação à colonização

bacteriana, *P. Aeruginosa* permaneceu constante no grupo da solução salina e aumentou nos outros. Porém, o *A. Baumanni* mostrou uma diminuição apenas no grupo da clorexidina.

Entretanto, houve dois artigos^(42,46) que abordaram exclusivamente o uso de clorexidina como agente químico para a prevenção da PAVM. O primeiro⁽⁴²⁾ trata-se de um relato de experiência, o qual mostra que a substituição da solução utilizada (cloreto de cetilpiridino a 0,05%) pelo gluconato de clorexidina a 0,12% no protocolo de HB incorporado no *bundle* de prevenção da PAVM teve impacto significativo na redução das taxas desta infecção respiratória de 33,3% para 3,5%.

Por outro lado, o segundo estudo, tipo coorte retrospectivo⁽⁴⁶⁾ com 134 pacientes admitidos em UTI, revela que o uso preventivo de clorexidina na região bucal nas primeiras 12 horas de intubação orotraqueal e VM não esteve associada a uma diminuição da incidência de PAVM. Porém, os pesquisadores não relatam a concentração da solução de clorexidina que utilizaram nos participantes da pesquisa.

A clorexidina é um agente químico que tem amplo espectro microbiano. Sua eficácia tem sido demonstrada na concentração 0,12% na redução e formação do biofilme bucal. Além disso, há uma redução dos efeitos adversos causados pela substância quando em concentrações mais elevadas, entretanto, o uso diário desta solução apresenta efeitos colaterais indesejáveis como manchas nos dentes e na língua, perda do paladar e sensação de queimação na mucosa bucal. Por isso, outras formulações têm sido desenvolvidas para melhorar estes aspectos, mantendo adequado controle da formação do biofilme bucal^(5,10,12,14,17).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária⁽⁵⁵⁾ indica o uso de gluconato de clorexidina veículo bucal a 0,12% ou 0,2% dentre as medidas recomendadas para a prevenção de pneumonias hospitalares e da mortalidade relacionada a VM com o objetivo de erradicar a colonização bacteriana da orofaringe e reduzir a ocorrência de pneumonia.

Mas, a investigação de produtos naturais com atividade antimicrobiana vem atraindo a atenção de muitos pesquisadores, motivados pelo aumento da resistência aos agentes antimicrobianos tradicionais e aos efeitos adversos^(1,9).

Antissépticos a base de plantas⁽⁴³⁾, como a PérsicaTM 10% e Matricaria 10% foram comparados com os efeitos antibacterianos do gluconato de clorexidina a 0,2% em 80 pacientes de UTI geral. Todas as soluções tiveram efeito significativo sobre a redução do *S.aureus* e *S Pneumoniae* da orofaringe de pacientes sob VM. Porém a clorexidina a 0,2% foi o colutório mais eficaz. A PérsicaTM teve mais efeito quando comparada a Matricaria a 10%.

A comparação dos efeitos antibacterianos da clorexidina a 0,2% e a Matricaria (extrato de Camomila)⁽⁴⁵⁾ também foi realizada por ensaio clínico randomizado duplo cego com 39 pacientes adultos hospitalizados em unidade de cuidados intensivos, intubados e sob VM por 48 horas. Os participantes foram alocados em três grupos (clorexidina, matricaria e solução salina). Foram coletados esfregaços da orofaringe em todos os indivíduos antes e após o uso das soluções bucais. Estas foram aplicadas em toda a boca, incluindo dentes, língua, palato e bochechas três vezes ao dia durante seis minutos com 10 mililitros de enxaguatório bucal. Os resultados mostraram que a clorexidina 0,2% é mais eficaz na prevenção da

colonização de bactérias na boca em comparação aos enxaguatórios bucal Matricaria e solução salina.

O Listerine® como enxaguatório bucal, também foi abordado⁽⁴¹⁾ entre os artigos analisados. Este produto contém a combinação de três óleos essenciais: eucaliptol, timol, mentol. Estudo⁽⁴¹⁾ comparativo controlado randomizado com 398 pacientes adultos em VM visou comparar os efeitos deste produto com o bicarbonato de sódio na redução da colonização da placa dental com patógenos respiratórios e na incidência de PAVM. Em comparação com o grupo controle, ambos não foram eficazes na redução da colonização e nem na incidência de PAVM.

Portanto, entre os trabalhos selecionados para esta categoria, foi encontrado uma variedade de soluções utilizadas pelo enfermeiro, para o controle químico do biofilme dental de pacientes entubados e sob VM. Destes, o gluconato de clorexidina na concentração 0,12% ou 0,2% foi o fármaco que prevaleceu nas investigações. Somente dois trabalhos trataram de soluções que não envolveram o uso da clorexidina.

Soluções utilizadas em pacientes traqueostomizados sob VM e pacientes conscientes, em respiração espontânea, mas totalmente dependentes de cuidados, não foram investigadas entre os artigos selecionados.

Práticas de enfermagem relacionadas ao controle mecânico e químico do biofilme dental

Esta categoria refere-se ao controle químico do biofilme dental associado ao controle mecânico realizado pelos enfermeiros. A este respeito, foram identificados seis artigos.

Um estudo controlado randomizado único cego⁽⁴⁷⁾ visou avaliar os efeitos da HB feita com escovação e água purificada nas taxas de PAVM em pacientes de UTI em pós-operatório de neurocirurgia. Contou com 53 participantes que foram divididos entre dois grupos, experimental e controle. No primeiro, a HB foi feita com cotonetes®, escova elétrica (limpeza do lado facial dos dentes), escova pediátrica (limpeza do lado lingual dos dentes, gengivas, mucosas e dorso da língua) e água purificada. No segundo, que corresponde ao grupo controle, a higiene foi apenas com cotonetes® bucais e água purificada. Os resultados mostraram que a escovação feita duas vezes ao dia com água purificada reduziu de forma significativa a incidência cumulativa da PAVM no grupo experimental e aumentou no grupo controle.

Em outro estudo⁽⁴⁸⁾, pesquisa quase-experimental, o objetivo foi avaliar a efetividade da HB feita com escovação dentária associada ao uso da clorexidina 0,12% em pacientes sob VM. Os autores concluíram que após a associação das duas intervenções, quatro vezes ao dia, houve uma redução significativa (63%) nos índices de PAVM nas três UTIs participantes da investigação.

Resultado semelhante foi evidenciado por relato de experiência⁽⁴⁹⁾, que descreveu a redução significativa nas taxas de PAVM (50%) e nos custos hospitalares (65%), em uma UTI geral com 32 leitos dos Estados Unidos. Estes resultados ocorreram após a implantação de uma ferramenta de avaliação bucal (Bedside Oral Exam) e de um protocolo de higiene baseado em evidências, o qual incluía escova de dentes elétrica, creme dental não formador de espuma, raspador de língua, *swab* embebido com clorexidina 0,12% e hidratante para os lábios e mucosas.

O índice de PAVM em pacientes traqueostomizados também foi investigado pelos enfermeiros pesquisadores. Trata-se de um estudo⁽⁵⁰⁾ prospectivo com 75 pacientes com traqueostomia e sob VM. O objetivo foi determinar a eficácia de um protocolo de HB na redução de PAVM. O controle mecânico do biofilme dental foi feito com escova de dentes manual e creme dental. O controle químico com clorexidina 0,12% após 30 a 60 minutos da escovação, de 12 em 12 horas. Esta intervenção diminuiu de forma significativa as taxas de PAVM. Dentre os 20 artigos selecionados para a análise, este foi o único estudo que investigou a HB em pacientes traqueostomizados.

A intervenção mecânica associada a uma intervenção química na remoção do biofilme bucal foi investigada por mais dois estudos. O primeiro, um estudo controlado randomizado com 48 pacientes de uma UTI geral⁽⁵¹⁾. Os participantes foram separados em quatro grupos:

1. HB com gaze embebida com clorexidina 0,12% a cada 12 horas;
2. gaze embebida com clorexidina 0,12% a cada 24 horas;
3. clorexidina 0,12% e escovação a cada 12 horas;
4. clorexidina 0,12% e escovação a cada 24 horas.

Os resultados mostraram que o uso de clorexidina 0,12% associada com a ação mecânica da escova ou da gaze, em ambos os tempos experimentais (12 e 24 horas) foram eficazes no controle do biofilme dental.

O segundo, refere-se a um estudo⁽⁵²⁾ de controle histórico com 1.087 pacientes de UTI sob VM, por pelo menos 48 horas. O objetivo foi implementar e avaliar o impacto de um pacote de medidas de HB, sobre a incidência de PAVM e os custos a ela relacionados. Os cuidados com a boca envolveu escovação com creme dental duas vezes ao dia; escovação com clorexidina 1% (gel) quatro vezes ao dia e aspiração orofaríngea. Tal intervenção ocasionou uma redução de 50% na incidência de PAVM assim como diminuição dos custos a ela associados.

Desse modo, pode-se dizer que o controle mecânico do biofilme dental associado ao farmacológico pode reduzir de forma significativa as taxas de PAVM em pacientes internados em UTI.

CONCLUSÃO

A revisão integrativa possibilitou a construção de uma síntese das práticas dos enfermeiros relacionadas à HB do paciente em estado crítico de saúde. O pequeno número de publicações sobre a temática por enfermeiros pesquisadores brasileiros, não permitiu comparar as práticas realizadas por estes profissionais no âmbito nacional com o internacional. Isto constituiu uma limitação deste estudo.

No entanto, diante dos achados desta revisão, foi possível eleger e recomendar a prática de escovação para o controle mecânico do biofilme dental. Dentre os trabalhos selecionados para análise, vários tipos de escova dental têm sido utilizados pelos enfermeiros, como: modelos pediátricos, elétricos ou manuais. Porém, a escova de dentes com cerdas macias ou pediátrica foi a mais recomendada, sustentada nos estudos com nível de evidência dois.

Quanto ao controle químico, o gluconato de clorexidina, seja na forma de gel a 1% ou como

enxaguante (0,12% ou 0,2%) foi o que prevaleceu. Apesar da falta de uniformidade em relação a concentração deste fármaco, a de 0,12% foi a mais utilizada. Estes resultados apontam que os enfermeiros estão procurando seguir as últimas evidências, as quais tem recomendado o uso deste antimicrobiano e antisséptico em pacientes sob VM para prevenir PAVM e possíveis infecções sistêmicas.

Entretanto, ficou evidente que a escovação ou o uso de clorexidina de forma isolada não traz redução de forma significativa das taxas de PAVM. Os estudos que apresentaram resultados mais eficazes na redução desta infecção respiratória fez uso do controle mecânico associado ao químico do biofilme dental.

Uma das lacunas evidenciadas foi que a maioria dos artigos se limitou aos cuidados bucais dos pacientes intubados e sob VM. Apenas um artigo investigou esta prática em pacientes traqueostomizados. Nenhum estudo abordou o uso do fio dental nos pacientes internados em uma UTI.

Quanto a frequência da realização de HB, encontrou-se divergências. Entende-se que tal fato deva-se a diversidade dos tipos de UTIs (cirúrgica, geral, neurológica, trauma). O número de vezes que se deve realizar a HB vai depender das condições da saúde bucal de cada paciente associado as suas peculiaridades.

Neste sentido, torna-se imprescindível a inclusão de protocolos baseados nas atuais evidências associado a uma atuação interdisciplinar entre enfermagem e odontologia para que o paciente tenha suas reais necessidades supridas. A interdisciplinaridade no cuidado ao paciente crítico é fundamental para o estabelecimento de condutas padronizadas.

Quanto a relevância para a prática clínica, pode-se dizer que esta revisão colabora com as discussões acerca do planejamento, intervenção e avaliação dos cuidados bucais aos pacientes criticamente enfermos. Cabe ressaltar a importância da condução de mais estudos clínicos comparativos por enfermeiros que trabalham com esta temática na prática clínica, a fim de que seja possível traçar condutas mais efetivas sobre os cuidados bucais, e os pacientes recebam uma assistência segura e de qualidade.

REFERÊNCIAS

1. Munro CL. Oral health: something to smile about! *Am J Crit Care* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];23(4):282-8. Disponível em: <http://doi.org/10.4037/ajcc2014440>.
2. Yildiz M, Durna Z, Akin S. Assessment of oral care needs of patients treated at the intensive care unit. *J Clin Nurs* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];22(19-20):2734-47. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/jocn.12035>.
3. Caldeira MP, Cobucci RAS. Higiene oral de pacientes em intubação orotraqueal internados em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Enfermagem Integrada* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];4(1):731-41. Disponível em: <https://www.unilestemg.br/enfermagemintegrada/artigo/v4/09-higiene-oral-de-pacientes-em-intubacao-orotraqueal-internados-em-uma-unidade-de-terapia-intensiva.pdf>.
4. Robertson T, Carter D. Oral intensity: reducing non-ventilator-associated hospital-acquired pneumonia in care-dependent, neurologically impaired patients. *Can J Neurosci Nurs*. 2013;35(2):10-7.
5. Booker S1, Murff S, Kitko L, Jablonski R. Mouth care to reduce ventilator-associated pneumonia. *Am J Nurs* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];113(10):24-30. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000435343.38287.3a>.
6. Bouadma L, Mourvillier B, Deiler V, Le Corre B, Lolom I, Régnier B, et al. A multifaceted program to prevent ventilator-associated pneumonia: impact on compliance with preventive measures. *Crit Care Med* [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];38(3):789-96. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181ce21af>.

7. Bingham M, Ashley J, De Jong M, Swift C. Implementing a unit-level intervention to reduce the probability of ventilator-associated pneumonia. *Nurs Res* [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];59(1 Supl.):S40-7. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/NNR.0b013e3181c3bffc>.
8. Gonçalves PE, Rodrigues NALR, Seixas FL. Ações de promoção de saúde bucal no âmbito hospitalar. *Revista de Ciências Médicas* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];23(1):15-23. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/2411>.
9. Carvalho ML, Araújo TRN, Santos CFB, Sousa AFL, Moura MEB. Infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista Interdisciplinar* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];7(4):189-98. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/539>.
10. Gu WJ, Gong YZ, Pan L, Ni YX, Liu JC. Impact of oral care with versus without toothbrushing on the prevention of ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];16(5):R190. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/cc11675>.
11. Jones DJ, Munro CL, Grap MJ. Natural history of dental plaque accumulation in mechanically ventilated adults: a descriptive correlational study. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];27(6):299-304. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2011.08.005>.
12. Sedwick MB, Lance-Smith M, Reeder SJ, Nardi J. Using evidence-based practice to prevent ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Nurse* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];32(4):41-51. Disponível em: <http://doi.org/10.4037/ccn2012964>.
13. Wise MP, Williams DW. Oral care and pulmonary infection - the importance of plaque scoring. *Crit Care* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];17(1):101. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/cc11896>.
14. Feider LL, Mitchell P, Bridges E. Oral care practices for orally intubated critically ill adults. *Am J Crit Care* [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];19(2):175-83. Disponível em: <http://doi.org/10.4037/ajcc2010816>.
15. Osman MA, Aggour RL. Oral care practices in Egypt intensive care units-a national survey. *J Periodontol Med Clin Pract* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];1(2):172-82. Disponível em: <https://www.jpmpc.com/pdf%202/172-182.pdf>.
16. Lorente L, Lecuona M, Jiménez A, Palmero S, Pastor E, Lafuente N, et al. Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];31(10):2621-9. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s10096-012-1605-y>.
17. Berry AM, Davidson PM, Nicholson L, Pasqualotto C, Rolls K. Consensus based clinical guideline for oral hygiene in the critically ill. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];27(4):180-5. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2011.04.005>.
18. Vilela MCN, Ferreira GZ, Santos PSS, Rezende NPM. Oral care and nosocomial pneumonia: a systematic review. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2015 [acesso em: 31 dez. 2017];13(2):290-6. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1679-45082015RW2980>.
19. Jordan A, Badovinac A, Špalj S, Par M, Šljaj M, Plančak D. Factors influencing intensive care nurses' knowledge and attitudes regarding ventilator-associated pneumonia and oral care practice in intubated patients in Croatia. *Am J Infect Control* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];42(10):1115-7. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.07.008>.
20. Ganz FD, Ofra R, Khalaila R, Levy H, Arad D, Kolpak O, et al. Translation of Oral Care Practice Guidelines Into Clinical Practice by Intensive Care Unit Nurses. *J Nurs Scholarsh* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];45(4):355-62. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/jnu.12039>.
21. Liao YM, Tsai JR, Chou FH. The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2015 [acesso em: 31 dez. 2017];20(2):89-97. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/nicc.12037>.
22. Meinberg MCA, Cheade MFM, Miranda ALD, Fachini MM, Lobo SM. The use of 2% chlorhexidine gel and toothbrushing for oral hygiene of patients receiving mechanical ventilation: effects on ventilator-associated pneumonia. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];24(4):369-74. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0103-507X2012000400013>.
23. Zurmehly J. Oral care education in the prevention of ventilator-associated pneumonia: quality patient outcomes in the intensive care unit. *J Contin Educ Nurs* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];44(2):67-75. Disponível em: <http://doi.org/10.3928/00220124-20121203-16>.

24. Chan EY, Lee YK, Poh TH, Ng IH, Prabhakaran L. Translating evidence into nursing practice: oral hygiene for care dependent adults. *Int J Evid Based Healthc* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];9(2):172-83. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1744-1609.2011.00214.x>.
25. Türk G, Kocaçal Güler E, Eşer I, Khorshid L. Oral care practices of intensive care nurses: a descriptive study. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];18(4):347-53. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02045.x>.
26. Soh KL, Soh KG, Japar S, Raman RA, Davidson PM. A cross-sectional study on nurses' oral care practice for mechanically ventilated patients in Malaysia. *J Clin Nurs* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];20(5-6):733-42. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03579.x>.
27. Lin YS, Chang JC, Chang TH, Lou MF. Critical care nurses' knowledge, attitudes and practices of oral care for patients with oral endotracheal intubation: a questionnaire survey. *J Clin Nurs* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];20(21-22):3204-14. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03819.x>.
28. Chan EY, Hui-Ling Ng I. Oral care practices among critical care nurses in Singapore: a questionnaire survey. *Appl Nurs Res* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];25(3):197-204. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.apnr.2010.12.002>.
29. Batiha A-MM, Bashaireh I, AlBashtawy M, Shennaq S. Exploring the Competency of the Jordanian Intensive Care Nurses towards Endotracheal Tube and Oral Care Practices for Mechanically Ventilated Patients: An Observational Study. *Glob J Health Sci* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];5(1):203-13. Disponível em: <http://doi.org/10.5539/gjhs.v5n1p203>.
30. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Context - Enferm* [Internet]. 2008 [acesso em: 31 dez. 2017];17(4):758-64. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
31. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? Einstein (São Paulo) [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];8(1):102-6. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.
32. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E, editors. *Evidence based practice in nursing and healthcare: a guide to best practice*. 1st ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. p. 3-24.
33. Jones DJ, Munro CL, Grap MJ, Kitten T, Edmond M. Oral care and bacteremia risk in mechanically ventilated adults. *Heart Lung* [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];39(6 Supl.):S57-65. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2010.04.009>.
34. Roca Biosca A, Anguera Saperas L, García Grau N, Rubio Rico L, Velasco Guillén MC. WITHDRAWN: Prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica: estudio comparativo de dos métodos de higiene oral. *Enfermería Intensiva* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];22(3):104-11. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.enfi.2010.10.003>.
35. Johnson K, Domb A, Johnson R. One evidence based protocol doesn't fit all: brushing away ventilator associated pneumonia in trauma patients. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];28(5):280-7. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2012.02.005>.
36. Khalifehzadeh A, Parizade A, Hosseini A, Yousefi H. The effects of an oral care practice on incidence of pneumonia among ventilator patients in ICUs of selected hospitals in Isfahan, 2010. *Iran J Nurs Midwifery Res* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];17(3):216-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3696214/>.
37. Pendergast V, Rahm Hallberg I, Jakobsson U, Renvert S, Moran A, Gonzalez O. Comparison of oropharyngeal and respiratory nosocomial bacteria between two methods of oral care : a randomized control trial. *J Neurol Neurosurg Nurs* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];1(1):10-8. Disponível em: <http://hkr.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A527092>.
38. Nasiriani K, Torki F, Jarahzadeh MH, Rashidi Maybodi F. The Effect of Brushing with a Soft Toothbrush and Distilled Water on the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in the Intensive Care Unit. *Tanaffos* [Internet]. 2016 [acesso em: 31 dez. 2017];15(2):101-7. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27904542>.
39. Hsu SP, Liao CS, Li CY, Chiou AF. The effects of different oral care protocols on mucosal change in orally intubated patients from an intensive care unit. *J Clin Nurs* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];20(7-8):1044-53. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03515.x>.
40. Berry AM, Davidson PM, Masters J, Rolls K, Ollerton R. Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2017 [acesso em: __/__/__];19:a46. Disponível em: <http://doi.org/10.5216/ree.v19.41480>.

- control trial. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];48(6):681-8. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.11.004>.
41. Berry AM. 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 Crit Care Nurs* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];29(5):275-81. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.01.002>.
42. Souza AF, Guimarães AC, Ferreira EF. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Reme Rev Min Enferm* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];17(1):177-84. Disponível em: <http://doi.org/10.5935/1415-2762.20130015>.
43. Darvishi Khezri H, Haidari Gorji MA, Morad A, Gorji H. Comparación de los efectos antibacterianos de aseos bucales con matrica, Persica® y gluconato de clorhexidina en pacientes de UCI con ventilación mecánica: ensayo clínico doble ciego y aleatorio. *Rev Chil infectología* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];30(4):361-7. Disponível em: <http://doi.org/10.4067/S0716-10182013000400003>.
44. Özden D, Türk G, Düger C, Güler EK, Tok F, Gülsoy Z. Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];19(2):78-86. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/nicc.12057>.
45. Azimi M, Jouybari L, Moghadam S, Ghaemi E, Behnampoor N, Sanagoo A, et al. Antimicrobial effects of chlorhexidine, matrica drop mouthwash (chamomile extract), and normal saline on hospitalized patients with endotracheal tubes. *Iran J Nurs Midwifery Res* [Internet]. 2016 [acesso em: 31 dez. 2017];21(5):458-63. Disponível em: <http://doi.org/10.4103/1735-9066.193390>.
46. Wong T, Schlichting AB, Stoltze AJ, Fuller BM, Peacock A, Harland KK, et al. No Decrease in Early Ventilator-Associated Pneumonia After Early Use of Chlorhexidine. *Am J Crit Care* [Internet]. 2016 [acesso em: 31 dez. 2017];25(2):173-7. Disponível em: <http://doi.org/10.4037/ajcc2016823>.
47. Yao LY, Chang CK, Maa SH, Wang C, Chen CC. Brushing teeth with purified water to reduce ventilator-associated pneumonia. *J Nurs Res* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];19(4):289-97. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/JNR.0b013e318236d05f>.
48. Cuccio L, Cerullo E, Paradis H, Padula C, Rivet C, Steeves S, et al. An Evidence-Based Oral Care Protocol to Decrease Ventilator-Associated Pneumonia. *Dimens Crit Care Nurs* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];31(5):301-8. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/DCC.0b013e3182619b6f>.
49. Prendergast V, Kleiman C, King M. The Bedside Oral Exam and the Barrow Oral Care Protocol: translating evidence-based oral care into practice. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];29(5):282-90. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.04.001>.
50. Conley P, McKinsey D, Graff J, Ramsey AR. Does an oral care protocol reduce VAP in patients with a tracheostomy? *Nursing* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];43(7):18-23. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000428709.81378.7c>.
51. Oliveira MS, Borges AH, Mattos FZ, Semenoff TA, Segundo AS, Tonetto MR, et al. Evaluation of different methods for removing oral biofilm in patients admitted to the intensive care unit. *J Int Oral Health* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];6(3):61-4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4109235/>.
52. Cutler LR, Sluman P. Reducing ventilator associated pneumonia in adult patients through high standards of oral care: a historical control study. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];30(2):61-8. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.08.005>.
53. Ames NJ. Evidence to Support Tooth Brushing in Critically Ill Patients. *Am J Crit Care* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];20(3):242-50. Disponível em: <http://doi.org/10.4037/ajcc2011120>.
54. Ames NJ, Sulima P, Yates JM, McCullagh L, Gollins SL, Soeken K, et al. Effects of systematic oral care in critically ill patients: a multicenter study. *Am J Crit Care* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];20(5):e103-14. Disponível em: <http://doi.org/10.4037/ajcc2011359>.
55. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção. Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. 1ª ed. Brasília: ANVISA; 2013 [acesso em: 31 dez. 2017]. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro4-MedidasPrevencaoIRASaude.pdf>.