

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
HOSPITAL DAS CLÍNICAS
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ÁREA DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TERAPIA INTENSIVA

GEORLÚCYA KÁTIA DA S. FERREIRA

EFEITOS ADVERSOS DO USO DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA NA HIGIENE
BUCAL

GOIÂNIA, 2018

GEORLÚCYA KÁTIA DA S. FERREIRA

**EFEITOS ADVERSOS DO USO DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA NA HIGIENE
BUCAL**

Artigo apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional em Área da Saúde, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Terapia Intensiva.

Orientador: Ms. Fernanda A. F. Gonçalves

Co-orientador: Kaiomakx R. A. Ribeiro

GOIÂNIA, 2018

GEORLÚCYA KÁTIA DA S. FERREIRA

**EFEITOS ADVERSOS DO USO DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA NA HIGIENE
BUCAL**

BANCA EXAMINADORA

Ms. Fernanda Alves Ferreira Gonçalves – HC/UFG/EBSERH (Orientador)

Ms Carlos Roberto Caixeta – HC/UFG/EBSERH (Banca Examinadora)

Ms. Gabriela Ferreira de Oliveira – FEN/UFG (Banca Examinadora)

Ms. Lorena Morena Rosa Melchior – FEN/UFG (Banca Examinadora- Suplente)

GOIÂNIA, 2018

EFEITOS ADVERSOS DO USO DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA NA HIGIENE BUCAL

RESUMO: Objetivo: Avaliar os efeitos adversos da clorexidina e seu tempo de uso na higiene bucal em pacientes hospitalizados em cuidados intensivos e não intensivos. **Método:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com o uso da estratégia de busca PICOS na PUBMED entre os anos de 2008 a 2018. A coleta foi realizada entre os meses de dezembro a fevereiro de 2018 e percorreu as seguintes etapas: identificação do tema e seleção das questões de norteadoras, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, seleção dos estudos, definição das informações contidas nos estudos, análise, discussão e apresentação da síntese do conhecimento evidenciado nos estudos analisados. **Resultados:** Fizeram parte dessa revisão 18 artigos. Os principais eventos adversos encontrados foram distúrbios na cavidade oral ou alterações no paladar, como: queimação na boca, alterações na coloração dos dentes, dor e ulcerações da mucosa bucal. Os tipos utilizados nos estudos foram clorexidina aquosa e gel, nas concentrações de 0,1% a 0,2% e a 0,12% com o tempo de uso de entre 3 dias a 4 semanas. **Discussão:** A Higiene Bucal é peça chave e a ação mais importante para controlar o biofilme e diminuir a proliferação de bactérias patogênicas da placa dental e a utilização desta associada a clorexidina aquosa é considerado padrão ouro, para prevenção de infecção e pneumonias. **Conclusão:** Os resultados apontam que foram poucos os eventos adversos descritos na literatura selecionada, sendo indicados mais estudos relacionados a essa temática.

Palavras-chave: Clorexidina, higiene bucal, Unidades de Terapia Intensiva.

ADVERSE EFFECTS OF THE USE OF CHLOREXIDINE DIGLUCONATE IN BUCAL HYGIENE

ABSTRACT: Objective: To evaluate the adverse effects of chlorhexidine and its use time on oral hygiene in hospitalized patients in intensive and non-intensive care. **Method:** This is a systematic review of the literature using the PICOS search strategy at PUBMED between the years 2008 and 2018. The collection was carried out between December and February 2018 and covered the following steps: identification of the selection of studies, definition of the information contained in the studies, analysis, discussion and presentation of the synthesis of knowledge evidenced in the studies analyzed. **Results:** 18 articles were included in this review. The main adverse events were disorders of the oral cavity or changes in taste, such as: burning of the mouth, changes in tooth color, pain and ulceration of the oral mucosa. The types used in the studies were aqueous chlorhexidine and gel at concentrations of 0.1% to 0.2% and 0.12% with the use time of between 3 days to 4 weeks. **Discussion:** Oral Hygiene is a key part and the most important action to control the biofilm and to reduce the proliferation of pathogenic bacteria of the dental plaque and the use of this associated with aqueous chlorhexidine is considered gold standard, to prevent infection and pneumonia. **Conclusion:** The results indicate that there were few adverse events described in the selected literature, being indicated more studies related to this topic.

Keywords: Chlorhexidine, oral hygiene, Intensive Care Units.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1. Descrição dos componentes do PICOS da revisão sistemática 9

TABELA 1. Síntese dos estudos incluídos na revisão. Goiânia, Goiás, 2018 11

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS E TABELAS	5
INTRODUÇÃO.....	7
MÉTODO	8
RESULTADOS	10
DISCUSSÃO	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	17

EFEITOS ADVERSOS DO USO DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA NA HIGIENE BUCAL

ADVERSE EFFECTS OF THE USE OF CHLOREXIDINE DIGLUCONATE IN BUCAL HYGIENE

Georlúcyá kátia da S. Ferreira^I

Fernanda Alves Ferreira Gonçalves^{II}

I- Enfermeira, residente em enfermagem na área de concentração unidade terapia intensiva.

II- Enfermeira, mestre em enfermagem, especialista em unidade de terapia intensiva.

1. INTRODUÇÃO

O déficit do autocuidado para a realização da Higiene Bucal (HB) está presente em pacientes em internação hospitalar, seja em cuidado intensivo ou não. Esse déficit pode resultar em um aumento do biofilme da cavidade bucal e conseqüentemente ocasionar um desequilíbrio da microbiota bucal. Esses biofilmes formados são constituídos de patógenos respiratórios de difícil erradicação. O biofilme tem capacidade de atuar como protetor das bactérias, contra antibióticos e antissépticos e facilitar ao aparecimento de doenças ^(1,2-4).

Para controlar o biofilme e diminuir a proliferação de bactérias patogênicas da placa dental é indispensável à realização HB ^(3,4,5). A HB é um desafio para a equipe de enfermagem já que são os responsáveis por garantir esses cuidados diariamente. No entanto, estudos têm evidenciando que esse cuidado não é priorizado no cotidiano destes profissionais, dada as inúmeras atividades exigidas a estes. Em um estudo realizado em cinco hospitais no município do Rio de Janeiro, foi verificado que não havia setor ou pessoa responsável pelo controle da HB dentro dos hospitais e, que conseqüentemente, não existia protocolo ⁽⁶⁾.

Os pacientes em Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) necessitam de uma atenção ainda maior, dado que vários necessitam de intubação orotraqueal ou traqueostomia e estão em ventilação mecânica invasiva (VM). Com isso, permanece constantemente com a boca aberta, tendo maior risco de infecções, dificultando também a higienização bucal pela equipe, o que facilita a migração de microrganismos para o trato respiratório. Tal fato tem a capacidade de acarretando infecções respiratória e doenças sistêmicas, endocardite, sepse, abscesso cerebral, infecções respiratórias e intra-abdominais ⁽²⁻⁵⁾.

Assim HB tem por objetivo reduzir a colonização bucal, prevenir e controlar as infecções, manter a integridade da boca e ainda proporcionar conforto aos pacientes, o que

possibilita a redução da colonização da orofaringe ⁽⁵⁻⁸⁾. Pode ser realizada por meio da escovação, no intuito de promover a remoção mecânica do biofilme, e por meio do uso do fio dental ⁽⁹⁾. Esta primeira estratégia, quando combinado ao uso de escova de dente com Digluconato de Clorexidina (CHX) possui maiores efeitos sobre a HB ⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Dentre os produtos utilizados na HB de pacientes em internação hospitalar, principalmente os com intubação orotraqueal, destaca-se o CHX, que se caracteriza como um importante antisséptico bucal para pacientes em uso de VM devido sua substantividade (capacidade de se aderir na placa dentária e ser liberada lentamente, resultando em um período de longa ação) ⁽¹¹⁾. Este produto também possui um amplo espectro antimicrobiano e tem boa eficácia contra bactérias gram-positivas e gram-negativas ⁽¹²⁾.

A clorexidina aquosa atualmente é indicada como o melhor produto a ser utilizado para a HB de pacientes em internação hospitalar, sendo considerada por vários autores como padrão-ouro para a HB ^(11,12). Apesar da descontaminação da cavidade bucal com CHX não reduzir um número significativo dos possíveis agentes patogênicos respiratórios, ela consegue reduzir o número de *Staphylococcus aureus* na placa, quando comparados com outros produtos ⁽¹¹⁻¹³⁾.

A pratica da HB deve ser realizado com produtos e técnicas, além de demandar ao enfermeiro um conhecimento teórico-prático que ainda deve ser repassado para a equipe de enfermagem, para que esse cuidado tenha impacto na prevenção de infecções ⁽⁸⁾.

O seu uso é restrito em média de sete dias, alguns efeitos adversos decorrentes de seu uso e de acordo com o tempo utilizado, ainda são discutidos. Isso faz com que os profissionais que realizam a HB devam atentar-se para efeitos secundários ao uso deste.

Apesar das evidências demonstrarem a CHX como padrão ouro, ainda há limitação de estudos no que se refere ao tempo de uso da CHX e seus efeitos em uso contínuo. Diante dessa problemática este estudo objetivou verificar por meio da literatura os efeitos adversos advindos do uso do Digluconato de clorexidina e seu tempo de uso na higiene bucal de pacientes hospitalizados em cuidados intensivos e não intensivos.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo de revisão integrativa da literatura realizada durante os meses de dezembro do ano de 2017 a fevereiro de 2018.

Esse tipo de estudo objetiva realizar uma análise crítica e sintetiza determinado assunto gerando novas perspectivas sobre o tema ⁽¹⁴⁾. Revisões integrativas rigorosas apresentam uma compreensão holística dos problemas relevantes para o cuidado em saúde, além de ser uma importante ferramenta na tomada de decisão da prática de enfermagem baseada em evidência ^(15,16).

A fim de orientar a busca de evidência nas bases de dados, a questão norteadora foi elaborada segundo a estratégia de busca PICOS (P- Pacientes; I- Intervenção; Comparação; O-desfecho (Outcome); S-tipo de estudos selecionados). Além de organizar a busca, estes componentes definem os critérios de inclusão relacionados às populações, e os tipos de estudos que serão considerados.

Quadro 1. Descrição dos componentes do PICOS da revisão sistemática.

P	População	Pacientes hospitalizados em cuidados intensivos e não intensivos.
I	Intervenção	Higiene oral com clorexidina.
C	Controle ou comparação	Eficácia e efeitos adversos do uso da CHX em diferentes concentrações na HO.
O	<i>Outcome</i> (Desfecho)	Conhecimento da eficácia e dos possíveis efeitos adversos da CHX e seus possíveis tempos de uso na higiene oral descritos na literatura.
S	Tipo de estudo selecionado	Ensaio clínico randomizado.

Através da estratégia PICOS surgiu a questão norteadora: Quais são os efeitos adversos da clorexidina advindos do tempo de uso na higiene bucal em pacientes hospitalizados em cuidados intensivos e não intensivos?

O levantamento bibliográfico foi realizado na *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via *PubMed*. As buscas foram norteadas por combinações de descritores previamente definidos.

Descritores selecionados indexados ao *Medical Subject Headings (MeSH)*, os quais foram definidos por estarem em conformidade com a temática de escolha foram: “Chlorhexidine”; “Oral hygiene”; “Intensive care units”; “Microbiology” e “Adverse”. Estes foram combinados na estratégia com uso de descritores booleanos AND/OR. Esses termos permitem realizar combinações dos descritores que serão utilizados na busca, sendo AND uma combinação restritiva, OR uma combinação aditiva. Realizando total de 4 buscas.

- Busca 1: “microbiology” OR “bacteria” AND “chlorhexidine” AND “oral hygiene” OR “mouth”. Total: 69 artigos.
- Busca 2: “chlorhexidine” AND “adverse”. Total: 66 artigos.

- Busca 3: "chlorhexidine" AND "Oral hygiene" AND "Intensive Care Unit" OR "UCI" porém não foram encontrados artigos referentes ao tema.
- Busca 4: "chlorhexidine" AND "oral hygiene" OR "mouth" AND "pneumonia" OR "pneumonia ventilator-associated (VAP)". Total: 842 artigos.

Os critérios de inclusão foram: Estudos na classificação como ensaios clínicos randomizados, nas línguas inglesa e espanhola, disponíveis na íntegra online e sem custo, publicados entre 2008 e 2018, e que abordassem o tema higiene oral sendo realizada com digluconato de clorexidina.

As quatro buscas totalizaram 977 artigos que foram realizados a leitura de título e resumo, foram excluídos os que não abordavam uma relação direta ao problema de pesquisa; os que abordavam cuidados bucais em neonatologia e pediatria; repetições e literatura cinza (publicações na forma de apresentação em congresso, teses, dissertações).

Após essa triagem restaram 42 foram selecionados para leitura na íntegra, e destes, 18 foram os selecionado para a análise, sendo os que estavam em total conformidade com o proposto na pesquisa.

Após a leitura dos estudos selecionados, os mesmos foram submetidos à extração e coleta de dados, por meio do preenchimento de um quadro tipo sinóptico contendo: autores e ano de publicação, título e delineamento, número de participantes, eventos adversos ou indesejáveis, concentração e tempo de aplicação da clorexidina (Tabela 1).

Se tratando de pesquisa de revisão bibliográfica não se faz necessário o encaminhamento a um comitê de ética para avaliação e liberação de protocolo para iniciar a pesquisa. Porém todas as concepções, ideias e definições dos autores foram preservadas, os quais foram referenciados e citados de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Todas as recomendações quanto a plágio serão rigorosamente respeitados e aplicados no decorrer da pesquisa.

3. RESULTADOS

Dos artigos selecionados o número total de pacientes incluídos nas pesquisas de Ensaio Clínicos Randomizados (ECR) foi de 7.627, que estavam hospitalizados em cuidados intensivos ou não intensivos.

Os resultados quanto as artigos encontrados estão disposto na tabela 1. apresenta a identificação dos autores, o ano de publicação, título, delineamento, número de pacientes incluídos nos estudos (*n*), efeitos adversos da Digluconato de Clorexidina (CHX) e o tempo de uso.

Os resultados dos 18 artigos selecionados, quanto aos eventos adversos do uso da CHX, dez (55,6%) que apontaram distúrbios na cavidade oral ou alterações no paladar. Sendo cinco (27,8%) relataram queimação na boca. E outros cinco (27,8%), alterações na coloração dos dentes, dor e ulcerações da mucosa bucal. Os outros oito artigos (44,4%) não relataram a ocorrência de eventos adversos.

Outra questão avaliada foi o tempo de uso da CHX, que variou entre os artigos encontrados de três dias a quatro semanas de uso contínuo. Quanto à concentração foi utilizada de 0,1%, 0,2% e 0,12% em forma de gel ou aquosa.

TABELA 1: Síntese dos estudos incluídos na revisão. Goiânia, Goiás, 2018.

Autor, Ano	Título	Delineamento	N	Eventos adversos/Efeitos adversos	Concentração/tempo de uso da CHX
Binti <i>et al.</i> , 2016.	The effect of chlorhexidine in reducing oral colonisation in geriatric patients: a randomised controlled trial.	Ensaio clínico randomizado.	90	Gosto amargo.	0,2%/7 dias.
Ennibi <i>et al.</i> , 2013.	Chlorhexidine alcohol base mouthrinse versus Chlorhexidine formaldehyde base mouthrinse efficacy on plaque control: Double blind, randomized clinical trials.	Estudo randomizado duplo-cego.	30	Queimação na boca, alterações do sabor e mancha nos dentes.	0,12% e 0,1%/7 dias.
Kumar <i>et al.</i> , 2014.	Preliminary antiplaque efficacy of aloe vera Mouthwash on 4 day plaque re-growth model: Randomized control trial.	Estudo de controle duplo-cego randomizado.	300	Coloração marrom, leve descoloração dos dentes, sabor desagradável (alteração no sabor de alimentos salgados/bebidas).	0,2%/ 4 dias.
Abdulbaqi, Himratul-Aznita, Baharuddin, 2016.	Evaluation of <i>Salvadora persica</i> L. and green tea anti-plaque effect: a randomized controlled crossover clinical Trial.	Estudo randomizado duplo-cego.	14	Queimação.	0,12%/6 dias.
Juthani-Mehta <i>et al.</i> , 2015.	A Cluster-Randomized Controlled Trial of a Multicomponent Intervention Protocol for Pneumonia Prevention Among Nursing Home Elders.	Cluster-randomizado.	834	Distúrbios da cavidade oral e coloração dentária.	0,12% / não relatou tempo de uso.
Pimenta <i>et al.</i> , 2016.	Effect of <i>Ocimum gratissimum</i> in Mouthrinses on De Novo Plaque Formation. A Randomized Clinical Trial.	Estudo randomizado, duplo-cego e comparação de cross-over.	15	Queimação.	0,12%/3 dias.
Türkoğlu <i>et al.</i> , 2014.	The effect of adjunctive chlorhexidine mouthrinse on GCF	Ensaio clínico randomizado, duplo-	87	Dor, sensibilidade, mudança na percepção do sabor,	0,12%/4 semanas.

	MMP-8 and TIMP-1 levels in gingivitis: a randomized placebo-controlled study.	cego, controlado por placebo.		ulcerações da mucosa, descolorações.	
Estaji <i>et al.</i> , 2016.	The Comparison of Chlorhexidine Solution and Swab With Toothbrush and Toothpaste Effect on Preventing Oral Lesions in Hospitalized Patients in Intensive Care Unit.	Ensaio clínico	30	Não foram relatados.	2%/4dias.
Freires <i>et al.</i> , 2013.	A Randomized Clinical Trial of schinus terebinthifolius Mouthwash to Treat Biofilm-Induced Gingivitis.	Ensaio clínico randomizado, controlado, triplo, cego.	27	Não foram relatados.	0,12%/10 dias.
Munro <i>et al.</i> , 2015.	Preintubation application of oral chlorhexidine does not provide additional benefit in prevention of early-onset ventilator-associated pneumonia.	Ensaio clínico randomizado.	5314	Não foram relatados.	0,12%/não relatou.
Rath, Singh, 2013.	Comparative clinical and microbiological efficacy of mouthwashes containing 0.2% and 0.12% chlorhexidine.	Estudo randomizado controlado com placebo, único cego.	75	Não foram relatados.	0,2% e 0,12%/ não relatou.
Vidal <i>et al.</i> , 2017.	Impact of oral hygiene involving Tooth brushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator associated pneumonia: a randomized study.	Ensaio Clínico randomizado prospectivo.	213	Não foram relatados.	0,12%/ não relatou.

Gupta <i>et al.</i> , 2014.	Preliminary antiplaque efficacy of aloe vera mouthwash on 4 day plaque re-growth model: randomized control trial.	Ensaio clínico duplo-cego randomizado.	300	Não foram relatados.	0,2%/4 dias.
Nittayananta <i>et al.</i> , 2013	Effects of lawsone methyl ether mouthwash on oral Candida in HIV-infected subjects and subjects with denture stomatitis.	Ensaio clínico randomizado.	67	Queimação, sensação de boca seca, lesões orais como dermatite de contato, alteração na coloração da boca, língua peluda preta, úlceras aftosas.	0,2%/2 semanas ou 14 dias.
Scannapieco <i>et al.</i> , 2009.	A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients.	Ensaio clínico randomizado.	115	Não foram relatados.	0,12% / 2 semanas ou 14 dias.
Sharif-Abdullah <i>et al.</i> , 2016.	The effect of chlorhexidine in reducing oral colonisation in geriatric patients: a randomised controlled trial.	Ensaio Clínico Randomizado.	78	Não foram relatados.	0,2%/7 dias.
Santos <i>et al.</i> , 2017.	Chlorhexidine with or without alcohol against biofilm formation: efficacy, adverse events and taste preference.	Ensaio Clínico Randomizado.	35	Sensação de queimação na boca, sabor amargo após o enxague da boca e perturbação do sabor.	0,12/não relatou.
Lakade, Shah, Shirol, 2014.	Comparison of antimicrobial efficacy of chlorhexidine and combination mouth rinse in reducing the Mutans streptococcus count in plaque.	Ensaio clínico randomizado, controlado e duplo-cego.	30	Descoloração marrom dos dentes, erosão da mucosa oral e sabor amargo.	0,2%/15 dias
N			7627		

n: Número de participantes em cada estudo

N: Número total de participantes presentes nos 18 estudos selecionados

4. DISCUSSÃO

A HB é peça chave e a ação mais importante para controlar o biofilme e diminuir a proliferação de bactérias patogênicas da placa dental, estando assim diretamente relacionada à prevenção de doenças e infecção⁽³⁻⁵⁾. Diante redução da colonização da cavidade oral^(3,5,16).

O biofilme tem a capacidade de se formar em apenas 24 horas sem HB ou na realização da técnica ou com produto inadequado, estando também ligada aos números e à espécie de microrganismos encontrados⁽⁹⁻¹¹⁾. Podendo ser realizado com escovas de dente/*swabs* e deve ser associado a produtos antissépticos, sendo o Digluconato de Clorexidina (CHX), produto considerado padrão ouro na HB^(2-5,8).

A CHX é uma base forte, carregada positivamente, praticamente insolúvel em água, tem um amplo espectro de ação sobre microrganismos, incluindo bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, aeróbicas e anaeróbicas, fungos, leveduras e vírus, como o HIV, HBV e herpes simplex. O efeito bactericida da CHX apresenta diferentes ações dependendo da sua concentração. Em altas concentrações possui efeito bactericida, enquanto em baixas concentrações o efeito é bacteriostático.

O uso de CHX em pacientes ventilados mecanicamente tem como principal foco a prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação (PAV)⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Esta compreende cerca de 9 a 40% das infecções hospitalares, aumenta o tempo de internação, e a morbimortalidade, o que impacta diretamente os custos hospitalares^(20,21). Atualmente é comprovadamente em pesquisas a HB com CHX reduz a PAV⁽¹⁹⁻²³⁾. Contudo seu uso em pacientes não ventilados também ocorreu, pois a associação de HB adequada tem mostrado redução no aparecimento de pneumonias em geral⁽¹⁹⁾.

Apesar dos efeitos comprovados da CHX, contudo há controvérsias na literatura no que se referem ao tempo de uso, os eventos adversos que pode ser encontrado e a concentração ideal a ser utilizada^(5,8,22).

Quanto ao tempo de uso, os resultados dessa revisão encontrou que variou de três dias a quatro semanas. Apesar de seu uso ser restrito em média de sete dias. A capacidade de desenvolvimento de resistência é um risco em potencial com o uso regular de um agente antimicrobiano local^(10,18,24).

Em relação aos efeitos indesejados foram apontados distúrbios na cavidade oral ou alterações no paladar, como: queimação na boca, alterações na coloração dos dentes, dor e ulcerações da mucosa bucal ^(5,17,23).

A origem exata da mudança da coloração dentária é indeterminada. A alteração da coloração dos dentes para coloração castanha acontece nas superfícies dentárias, dorso da língua e materiais de restauração dentária. E existem algumas explicações que isso aconteça: degradação da clorexidina em paracloranilina; desnaturação proteica com formação de sulfitos metálicos e precipitação de corantes aniônicos alimentares. A precipitação e fixação de corantes alimentares de natureza aniônica é uma explicação comum para todos os antissépticos orais, acredita-se que seja a justificativa que melhor explica essa alteração ^(9,22,23).

Alterações do paladar são também comuns e significativas, particularmente nos sabores salgados. Esse efeito prolonga-se por várias horas após a aplicação. Para, além disso, o sabor intrínseco da clorexidina é muito amargo ^(3, 11,22).

O paciente também está susceptível a um risco de erosões das mucosas de origem idiossincrática e dependente da concentração e do tempo de uso. Quanto ao aparecimento de efeitos adversos quando se utilizou a concentração de 0,12% apresentou índices mais baixos ou nulos. Os eventos adversos têm uma relação direta com tempo de uso e concentração ⁽¹²⁻¹⁷⁾.

A CHX tem apresentações diferenciadas de acordo com o tipo de solução e concentração. Podendo ser alcoólica, degermante ou aquosa. Na forma solúvel ou em gel. Sua concentração varia entre 0,12 a 35% ⁽¹³⁾. Estudo publicado em 2009 avaliou a aplicação diária da CHX nas concentrações de 0,12%, 0,2% e 2%, com resultados satisfatórios na redução da pneumonia associada à ventilação mecânica quando aplicada entre 2 a 4 vezes ao dia. O mesmo autor ainda aponta que o uso combinado da CHX com outros produtos para a HB, pode inibir sua ação biológica, o que remete para melhor efeito o uso exclusivo durante a HO ⁽¹¹⁾. A CHX a 0,12% ainda tem eficácia antimicrobiana e antifúngica e seu uso permanece no cuidado ao paciente crítico ^(8,19,23).

Uma HB sistemática associada a um controle da qualidade contribui para a prevenção de complicações sistêmicas, em especial a pneumonia. E ainda proporciona uma assistência segura e de qualidade a paciente em terapia intensiva ou em unidade de internação ^(8, 22).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos analisados foram apontados como eventos adversos do uso de clorexidina, distúrbios na cavidade oral ou alterações no paladar, como: queimação na boca, alterações na coloração dos dentes, dor e ulcerações da mucosa bucal. O tempo de uso variou de três dias a quatro semanas.

Ainda existem lacunas na literatura quanto uso da clorexidina e a associação com efeitos adversos ou indesejáveis, principalmente os pacientes em terapia intensiva em uso de ventilação mecânica pelo fato da maioria dos artigos encontrados foram encontrados em pacientes não ventilados mecanicamente. Sugere-se mais estudos com pacientes intubados, a fim de controlar seus efeitos e o tempo de uso.

REFERÊNCIAS

1. Guedes GF, Ohara CVS, Silva GTR. Processo de ensinar e aprender em UTI: um estudo fenomenológico. *Rev Bras Enferm.* 2008; 61(6): 828-34.
2. Beraldo CC, Andrade D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *J Bras Pneumol.* 2008; 34(9):707-14
3. Silveira IR, Maia FOM, Gnatta JR, Larceda RA. Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico. *Acta Paul Enferm,* 2010; 23(5):697-700.
4. Gonçalves ELM. Importância da prevenção e intervenção em doença periodontal pela equipe da saúde da família. *Rev Universidade federal de Minas Gerais,* 2010; 15(1):10-35.
5. Brito LFS, Vargas MAO, Leal SMC. Higiene oral em pacientes no estado de síndrome do déficit no autocuidado. *Revista Gaúcha de Enfermagem.* 2007; 28(3):359-67.
6. Khan S, Mangialardo ES, Garcia CH, Namen FM, Júnior JG, Machado WAS. Controle de infecção oral em pacientes internados: uma abordagem direcionada aos médicos intensivistas e cardiologistas. *Cienc. Saude Colet* 2010; 15 (supl. 1): 1819-26.

7. Pace, M.A *et al.* Staphylococcus spp. in the saliva of patients with orotracheal intubation. *Rev Panam Infectol.* 2008; 10(2):8-12
8. Chandki R, Banthia P, Banthia R. Biofilms: A microbial home. *J Indian Soc Periodontol*, 2011; 15(2):111-4.
9. Orlandini GM, Lazzari CM. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre higiene oral em pacientes criticamente enfermos. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012; 33(3):34-41.
10. Araújo RJG, Oliveira LCG, Hanna LMO, Corrêa AM, Carvalho LHV, Nair Carolina Ferreira Alvares NCF. Análise de percepções e ações de cuidados bucais realizados por equipes de enfermagem em unidades de tratamento intensivo. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2009; 21(1):38-44.
11. Estaji Z, Alinejad M, Rakhshani MH, Rad M. 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.* 2016; 8(5):211-6.
12. Scannapieco FA, Yu J, Raghavendran K, Vacanti A, Owens SI, Wood K, *et al.* A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. *Critical care.* 2009;13(4):R117.
13. Ribeiro LGM, Hashizume LN, Maltz M. The effect of different formulations of chlorhexidine in reducing levels of mutans streptococci in the oral cavity: A systematic review of the literature. *Journal of Dentistry.* 2007; 35:359-70.
14. Menegon RF. Estudo biológico e desenvolvimento de formulação do sal tetrapalminato de Clorexina para uso em doenças bucais. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 98f, 2009.
15. Ennibi O, Lakhdar L, Bouziane A, Bensouda Y, Abouqal R. Chlorhexidine alcohol base mouthrinse versus Chlorhexidine formaldehyde base mouthrinse efficacy on plaque control: Double blind, randomized clinical trials. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal.* 2013; 18(1):135-9.
16. Türkoğlu O, Becerik S, Tervahartiala T, Sorsa T, Atilla G, Emingil G. The effect of adjunctive chlorhexidine mouthrinse on GCF MMP-8 and TIMP-1 levels in gingivitis: a randomized placebo-controlled study. *BMC Oral Health.* 2014; 14:55

17. Orlandini GM, Lazzari CM. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre higiene oral em pacientes criticamente enfermos. *Rev Gaúcha Enferm*, 2012; 33(3):34-41.
18. Rath S K, Singh M. Comparative clinical and microbiological efficacy of mouthwashes containing 0.2% and 0.12% chlorhexidine. *Dent Res J (Isfahan)*. 2013; 10(3):364-9.
19. Beraldo CC, Andrade D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *J Bras Pneumol*. 2008; 34(9):707-14.
20. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BR). Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. Infecções do trato respiratório: orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde [internet]. Brasília (DF): ANVISA; out. 2009 [acesso 25 jan 2018]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/manual_%20trato_respirat%F3rio.p df.
21. Dickinson S, Zalewski CA. Oral Care During Mechanical Ventilation Critical for VAP Prevention. Society of Critical Care Medicine. 2008.
22. Silva SG, Nascimento ERP, Salles RK. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. *Rev Texto Contexto Enferm*. 2012; 21(4):837-44.
23. Lima ME, Andrade D, Haas VJ. Avaliação Prospectiva da Ocorrência de Infecção em Pacientes Críticos de Unidade de Terapia Intensiva. *RBTI*. 2007; 19(3):342-7.
24. Vidal CFL, Vidal AKL, Monteiro Jr JGM, Cavalcanti A, Henriques APT, Oliveira M, *et al*, Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. *BMC Infectious Diseases*. 2017; 17:112.
25. Chan EY, Ruest A, Meade MO, Cook DJ. Oral decontamination for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adults: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2007; 334(7599):889.
26. Pimenta MS, Lobo NSG, Vieira VC, Costa AMA, Costa FN, Pereira SLS. Effect of *Ocimum gratissimum* in Mouthrinses on De Novo Plaque Formation. A Randomized Clinical Trial. *Braz Dent J* 2016; 27(6):646-51

27. Li L, Ai Z, Li L, Zheng X, Jie L. Can routine oral care with antiseptics prevent ventilator-associated pneumonia in patients receiving mechanical ventilation? An update meta-analysis from 17 randomized controlled trials. *Int J Clin Exp Med*. 2015; 8(2):1645-57.
28. Gupta RK, Gupta D, Bhaskar DJ, Yadav A, Obaid K, Mishra S. Preliminary antiplaque efficacy of aloe vera mouthwash on 4 day plaque re-growth model: randomized control trial. *Ethiopian journal of health sciences*. 2014; 24(2):139-44.