

USO DE DENTIFRÍCIOS COM 5000 ppm DE FLÚOR EM LESÕES DE CÁRIE INCIPIENTE: REVISÃO DE LITERATURA

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL - CURSO DE ODONTOLOGIA – CANOAS/RS
GRUPO DE PESQUISA RITO – RECURSOS E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM ODONTOLOGIA

INTRODUÇÃO

Os dentifrícios têm sido utilizados como veículo para o transporte de substâncias ao meio bucal, incorporadas com a finalidade de promover a saúde bucal da população. O flúor foi a primeira destas substâncias usadas nos dentifrícios que mostrou reais benefícios, impactando em uma diminuição na incidência da cárie dentária. A partir desta informação, vem se estudando quais seriam as vantagens do aumento quantitativo do íon fluoreto nos dentifrícios para os indivíduos propensos à cárie, mais especificadamente, na resposta a uma remineralização superior do tecido dentário que um dentifrício com alto teor de flúor teria sobre os dentifrícios comercializados livremente ofertados no mercado.

OBJETIVO

Objetivo Geral: verificar qual o impacto da utilização de dentifrícios com 5000 ppm de flúor no tratamento e prevenção da cárie dentária.

Objetivo Específico: analisar e apresentar de forma sistematizada os resultados e discussões de pesquisas realizadas neste tema, afim de elucidar uma possível indicação desses dentifrícios na clínica odontológica como método preventivo e terapêutico em pacientes susceptíveis à doença cárie.

METODOLOGIA

Para a elaboração desta revisão, foram consultadas as bases de dados Pubmed, Scielo, Google acadêmico e BVS. Na biblioteca BVS, foram utilizados os descritores *dentifrício* e *cárie dentária* e 7 artigos foram selecionados. Porém, 1 artigo foi excluído por não analisar dentifrícios e outros 2 por não terem relação com o tema de interesse desta revisão. Para a coleta de dados no Pubmed, foram utilizados como parâmetros de busca os seguintes MeSH Terms: *dental caries*, *fluorine* ou *fluorides*. Um total de 35 artigos retornou desta busca, onde: 5 foram excluídos por seu título não ter relação com o tema pesquisado; 16, ao ser constatado na leitura do resumo que o veículo analisado não era o dentifrício; 2, por apresentarem vieses na aplicação do estudo e na coleta das amostras; e, outros 5 artigos foram excluídos porque se repetiram na pesquisa já realizada na base BVS. Por fim, a busca no portal Scielo também incluiu uma filtragem dos artigos do Google acadêmico, sendo 3 artigos selecionados, utilizando na busca os descritores *dentifrício* e *flúor*. Em todas as buscas, a expressão “5000 ppm” foi anexada na pesquisa, porém não como um descritor do assunto. Um total de 17 artigos foi utilizado na elaboração desta revisão.

RESULTADOS

Autores\ Ano	País	Amostra e Metodologia	Resultados
De Paola PF (1997)	Estados Unidos	Diversos estudos que mensuram a resposta preventiva de dentifrícios e géis com 2000 a 5000 ppm para a doença cárie.	Revisão de literatura. Avaliar se o aumento da concentração de flúor nos dentifrícios é proporcional a redução de cáries dentárias. Os estudos mostraram que há benefício na utilização de dentifrícios e géis com maior concentração de flúor na prevenção da cárie.
Tavss EA et al. (1997)	Estados Unidos	Pacientes que fizeram uso de dentifrícios com 5000 ppm de flúor em diversos estudos da literatura.	Revisão de Literatura. Revisão de estudos clínicos que utilizam dentifrícios com 5000 ppm de flúor em sua composição, principalmente na forma de gel não abrasivo. Dentifrício com 5000 ppm de flúor está de acordo com as necessidades de higiene bucal destes pacientes. Ele proporciona níveis de flúor efetivos e são convenientes para procedimentos de um único passo que aumentam a aceitação pelo paciente.
Lynch et al. (2000)	Irlanda do Norte	201 indivíduos com lesão de cárie de raiz aleatoriamente, distribuídos em 2 grupos, para usar Prevident 5000 Plus (5000 ppm F) ou Colgate Winterfresh Gel (1100 ppm F), foram analisados no início do estudo e após 3 meses por um único examinador.	Ensaio clínico randomizado. Comparar a eficácia de Prevident 5000 Plus (5.000 ppm F) e Colgate Winterfresh Gel (1100 ppm F) em tratar lesões de cárie de raiz. Após 3 meses, 38% de indivíduos usando Prevident 5000 Plus e 10% dos que usaram Winterfresh Gel tiveram uma ou mais lesões que se tornaram difíceis (p <0,001).
Baysan et al. (2001)	Londres	201 indivíduos aleatoriamente divididos em 2 grupos, um utilizando dentifrício com 5000 ppm F e outro utilizando dentifrício com 1100 ppm flúor.	Duplo- cego. Medir a capacidade de reversão de lesões primárias de cárie radicular utilizando dentifrício com 5000ppm F. O grupo que utilizou o dentifrício com 5000 ppm flúor obteve um maior potencial de remineralização das lesões radiculares.
Tavss EA et al. (2003)	Estados Unidos	Foram analisados estatisticamente todos os ensaios clínicos relatados na literatura com dentifrícios em concentrações de flúor superiores a 0 ppm, utilizados na prevenção da cárie dentária.	Revisão de literatura. Avaliar a correlação entre a concentração de flúor em formulações de dentifrício e sua eficácia anticárie. A evidências de uma correlação linear entre a concentração de flúor dos dentifrícios com concentrações de flúor de 0 e 5000 ppm F e a eficácia clínica da cárie.
Lagerweij MD e ten Cate JM (2006)	Amsterdã	As secções foram submetidas ao ácido durante 3 e 7 dias e as mudanças no conteúdo mineral foram monitoradas através de microradiografia.	In situ. Avaliar a suscetibilidade ácida de lesões no esmalte, dentina e em tecidos adjacentes saudáveis através da exposição ao ácido em secções obtidas de cortes da camada externa. Todas as lesões de dentina que foram tratadas com flúor mostraram a inibição da dissolução, mas essa inibição não aumentou com o aumento da concentração de flúor.
Schirmmeister et al. (2007)	Alemanha	30 adultos com lesões oclusais foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos de 15 participantes cada. Medições no DIAGNOdent foram realizadas. Os participantes foram instruídos a escovar os dentes 3x por dia, por 3 minutos, após as refeições e com 2 centímetros de creme dental atribuído.	Ensaio clínico randomizado. Comparação entre dois dentifrícios, um contendo 5000 ppm de flúor (Duraphat) e o outro 1450 ppm de flúor, em reverter lesões de cárie de fissura não-cavidadas. O grupo usando o dentifrício com 5000 ppm mostrou uma diminuição significativamente maior na fluorescência a laser (21%) durante o período de teste do que no grupo controle.
Nordström e Birkhed (2010)	Suécia	279 adolescentes (146 meninos e 133 meninas), foram divididos em 2 grupos, 1 grupo recebeu dentifrício com 5000 ppm flúor e outro de 1450 ppm para utilização diária por 2 anos. Os grupos ainda foram subdivididos em 2 conforme aderência ao estudo, onde A =excelente aderência e B = Má adesão. Um total de 211 adolescentes (76%) completaram o ensaio.	Estudo clínico duplo- cego randomizado controlado; avaliar o efeito preventivo e terapêutico em lesões de cárie ativas, de um dentifrício contendo 5000 ppm flúor em comparação com um dentifrício de 1450 ppm de flúor em adolescentes de 14 a 16 anos. Adolescentes usando 5000 ppm F obtiveram menor progressão de cárie comparado ao grupo que utilizou 1450 ppm F. Ainda, o subgrupo B do grupo tratados com 5000 ppm F teve incidência de cárie significativamente menor em comparação com aqueles que utilizavam 1450 ppm F.
Gomes (2011)	Brasil	Os dentifrícios foram adquiridos em triplicata e as amostras de cada tubo, em duplicata. Para a análise, utilizou-se um eletrodo específico para íon flúor, ORION 96-09, previamente calibrado com soluções padrões conhecidas em concentrações de 2,0 a 32,0 ppm F.	Ensaio clínico randomizado. Analisar a concentração de flúor em dentifrícios comercializados localmente, avaliando as distintas formas desse componente. Os resultados demonstraram que essa marca comercial apresenta o produto em quantidade compatível com o relatado pelo fabricante. Dentifrícios como este, com elevadas concentrações de flúor, são vendidos somente sob prescrição odontológica, sendo indicados para pacientes com elevado risco à doença cárie.
Amaechi BT et al. (2012)	Reino Unido	30 adultos foram expostos a 3 dentifrícios: uma continha 5000 ppm de fluoreto com fosfato de tricálcio, outro 5000 ppm de fluoreto isoladamente, e o último não continha fluoreto. O estudo teve 3 fases de 28 dias cada.	In situ. Avaliar a capacidade de um creme dental com alto teor de flúor contendo fosfato tricálcio na remineralização de manchas brancas. Os resultados indicaram que a combinação de fluoreto com fosfato tricálcio poderia proporcionar mais benefícios anti-cárie quando comparados com a utilização de fluoreto isoladamente
Ekstrand KR et al. (2013)	Dinamarca	176 idosos deficientes residentes em 6 casas de repouso foram aleatoriamente designados para utilizar um dos dois cremes dentais, sendo a escovação realizada 2 vezes por dia pela equipe de enfermagem. 125 residentes completaram o estudo (8 meses).	Ensaio clínico randomizado. Comparar a eficácia da escovação com 5000 ppm contra 1450 ppm de dentifrício fluoretado para controlar cárie radicular em idosos domiciliados. 5000 ppm de dentifrício é significativamente mais eficaz para controlar a progressão da lesão de cárie da raiz e promover a remineralização em comparação com 1450 ppm de dentifrício.
Mannaa A et al. (2013)	Suécia	34 participantes, 17 mães e seus filhos adolescentes, receberam dentifrício com 5000 ppm F para utilização por 6 semanas.	Ensaio clínico randomizado. Avaliar o risco de cárie seguinte ao uso de dentifrício com 5000 ppm F durante 6 semanas. A utilização a curto prazo de 5000 ppm de no dentifrício é capaz de reduzir o risco de cárie, que pode ser claramente demonstrado utilizando software 'cariograma'.
Garcia-Godoy et al. (2014)	Estados Unidos	10 dentes permanentes humanos livres de cárie foram submetidos a gel ácido para simulação de desmineralização por cárie. As raízes dos dentes foram seccionadas em 6 partes e cada porção de um único dente foi atribuída a um grupo de tratamento. Os controles foram expostos 2x por dia ao enxágue com saliva sintética ao longo de 7 dias.	In vitro. Avaliar a formação de cáries de raiz em dentes permanentes humanos e determinar os efeitos dos dentifrícios com diferentes quantidades de flúor nessas lesões. Os grupos tratados com Dentitious 5000 e PreVident 5000 reduziram significativamente a profundidade média das lesões quando comparados com os outros grupos que utilizaram outros dentifrícios (P <0,05).
Yeung (2014)	Escócia	135 pacientes adultos (18-75 anos) com 10 ou mais dentes naturais e uma ou mais lesões de cárie de raiz. Distribuídos em 2 grupos aleatórios, onde um recebeu dentifrícios com fluoreto de sódio 1,1% (5000 ppm de F) e o outro recebeu dentifrício normal com 1350 ppm de F.	Ensaio duplo-cego, multicêntrico, em paralelo, randomizado controlado. Avaliar os benefícios da utilização de um dentifrício de 5000 ppm de flúor em cáries de raiz. A aplicação de uma alta fluoreto contendo dentifrício (5000 ppm de F) em adultos, duas vezes por dia, melhora significativamente a dureza da superfície das lesões de cárie.
Srinivasan et al. (2014)	Alemanha e Suíça	130 pacientes adultos (130 H e 56 M) com diagnóstico de cárie radicular foram alocados aleatoriamente em dois grupos teste e controle. O grupo teste tinha 64 pessoas que utilizaram dentifrício com 5000 ppm F. No grupo controle, 66 pessoas utilizaram dentifrício com 1350 ppm F.	Ensaio clínico simples - cego, multicêntrico, em paralelo, randomizado; avaliar a eficácia da aplicação de um creme dental com alta concentração de flúor na cárie radicular em adultos. No tempo 0, não houve diferença estatística entre os dois grupos em relação ao sexo, idade e dureza de superfície. A ANOVA revelou significativa melhora na dureza de superfície no grupo teste p<0,0001.
Wierichs e Meyer-Lueckel (2014)	Alemanha	3 bases de dados eletrônicas foram selecionadas para estudos de 1947 a 2014. 34 artigos com um ou mais agentes foram incluídos que relataram 30 estudos com 10.136 pacientes que estavam 20 e 101 anos; analisaram 28 agentes químico, 11 estudos investigaram dentifrícios, 10 lavagens, 8 vernizes, 3 soluções, 3 géis e 2 aplicações de ozônio.	Revisão sistemática sobre tratamentos não invasivos para lesões de cárie radicular. Meta-análises revelaram que dentifrícios contendo 5000 ppm F são mais eficazes na inativação RCLs.
González (2015)	Brasil	Os biofilmes de Streptococcus mutans foram crescidos sobre blocos de esmalte e dentina radicular, os quais foram expostos à sacarose 8x/dia e 2x/dia às soluções fluoretadas contendo 0, 150, 450 e 5000 ppm de flúor.	In situ. Avaliar o efeito de dentifrício fluoretado e aplicação profissional de fluoreto no controle de cárie de esmalte e de dentina radicular. A combinação de dentifrícios com 5000 ppm e aplicação tópica de flúor é mais relevante para dentina-radicular que para esmalte.

CONCLUSÃO

A eficácia e a efetividade do uso de dentifrícios com 5000 ppm de flúor no tratamento de lesões cariosas incipientes foram observadas e quantificadas nos estudos revisados, tanto em ambientes *in vivo* quanto *in vitro*. O efeito superior é evidenciado especialmente em lesões radiculares e em indivíduos com baixa frequência de higiene bucal.