



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz = Brasília

PROGRAMA DE EVIDÊNCIAS PARA POLÍTICAS E TECNOLOGIAS EM SAÚDE - PEPTS

**EFICÁCIA E SEGURANÇA DE PRODUTOS FLUORETADOS PARA PREVENÇÃO DE CÁRIE
EM LOCALIDADES REMOTAS E SEM ACESSO À ÁGUA FLUORETADA**

PARECER TÉCNICO CIENTÍFICO

Brasília - DF

Julho 2017

Estudo de caráter informativo e analítico, financiado pela Chamada Pública de Apoio Financeiro a Estudos em Avaliação de Tecnologias em Saúde, do Hospital Alemão Oswaldo Cruz em parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (Decit/SCTIE/MS), incluindo temas demandados por áreas técnicas do Ministério da Saúde

Elaboração:

Katia Miyuki Sasaki

Érica Tatiane da Silva

Ana Carolina Esteves da Silva Pereira

Jorge Luís Lopes Zeredo

Flávia Tavares Silva Elias

DECLARAÇÃO DE POTENCIAIS CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse que possam ter influenciado os resultados deste parecer (Anexo A).

Brasília - DF

Julho 2017

RESUMO EXECUTIVO

Tecnologia: Produtos Fluoretados

Indicação: Prevenção e controle de cárie

Caracterização da tecnologia: Os fluoretos, forma iônica do elemento químico flúor, são os principais responsáveis pela redução de cárie no mundo. Atuam na redução da desmineralização do esmalte-dentina, desencadeada devido à queda de pH pela produção de ácidos por bactérias cariogênicas do biofilme dental a partir da ingestão de açúcares fermentáveis, além de potencializar o efeito remineralizador da saliva.

Pergunta: O uso de produtos fluoretados é eficaz e seguro para prevenção de cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada?

Busca e análise de evidências científicas: A busca por evidências foi realizada nas bases de dados eletrônicas MEDLINE/Pubmed, EMBASE, The Cochrane Library, Centre for Reviews and Dissemination (CRD), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Banco de teses e dissertações da CAPES, no período de abril a maio de 2017. Foram localizados 2.485 estudos nas bases de dados e 51 nas buscas manuais, dos quais foram removidas 491 duplicidades. Na leitura do título e/ou resumo, foram excluídos aqueles em que a população, intervenção ou controle não atenderam à pergunta estruturada, permanecendo 186 para a leitura do texto na íntegra. Após análise do texto completo, foram excluídos 154 estudos por se tratarem de investigações de populações urbanas, não apresentarem grupo controle sem acesso à água fluoretada, ou não haver disponibilidade do estudo na íntegra, restando 31 estudos elegíveis.

Resumo dos resultados dos estudos selecionados: Os estudos identificados apresentaram a utilização de produtos fluoretados em populações remotas sempre associada à orientação sobre saúde bucal ou a programas multifacetados de educação, promoção, prevenção e tratamento da saúde bucal. Os estudos que incluíram a escovação supervisionada ou orientada com dentífrico fluoretado mostraram eficácia em todos os estudos identificados. Os estudos apresentaram evidências fracas a favor do uso de verniz, gel, bochecho e selantes bem como sobre a ingestão de suplementos ou leite fluoretados para a prevenção de cárie nessa população. As evidências apontam a multifatorialidade da causa da doença nessas populações, além das diferenças culturais e motivacionais de cada população, e a falta de recursos material e humano como principais barreiras relacionadas às intervenções.

Recomendações: Forte em favor dos produtos fluoretados. A escovação supervisionada em ambiente escolar ou comunitário com dentífrico fluoretado deve ser adotada como parte de toda estratégia de prevenção da doença cárie. Ressalta-se que a doação de escovas e dentífricos, caso haja, deve ser feita sob orientações. O uso de verniz fluoretado deve ser combinado a outras estratégias de promoção de saúde. Não se encontrou evidências suficientes para se optar por um ou outro tipo de produto fluoretado. A opção pelo uso de dois ou mais tipos de produtos fluoretados deve

ter o cuidado de se evitar efeitos adversos pela ingestão excessiva de flúor. Ressalta-se que a abordagem da doença cárie deve ser multifatorial e a decisão informada e compartilhada com a comunidade local evita barreiras culturais e sociais entre profissionais e populações remotas.

Recomendação fraca a favor da tecnologia

Recomendação forte a favor da tecnologia

Recomendação fraca contra a tecnologia

Recomendação forte contra a tecnologia

PLAIN LANGUAGE SUMMARY

Technology: Fluoride Products

Indication: Prevention and control of dental caries

Characteristics of the technology: Fluorides, the ionic form of the chemical element fluorine, are the main factor responsible for the decline of caries in the world. It prevents enamel-dentin demineralization triggered by a low PH in the mouth, which is caused by the production of acids by cariogenic bacteria of the dental biofilm after the ingestion of fermentable sugars. In addition, fluorides might potentialize the natural remineralizing effect of the saliva.

Clinical question: The use of fluoride products are safe and effective for dental-caries prevention in populations in remote locations without water fluoridation?

Search strategy and assessment of the evidence: The search for evidence was carried out in the electronic databases MEDLINE / Pubmed, EMBASE, The Cochrane Library, Center for Reviews and Dissemination (CRD), Virtual Health Library (VHL), and the CAPES Thesis and Dissertations Bank, in the period of April to May 2017. 2,485 reports were located in databases and 51 in manual searches. 491 duplicates were removed. Studies were excluded if their title and/or summary indicated that the population, intervention or control did not conform to our structured question. After analysis of the full text, 154 studies were further excluded because either they investigated urban populations, did not present a control group without access to fluoridated water, or the full-text was unavailable. Finally, 31 eligible studies remained.

Summary of the results: The studies showed the use of fluoride products in remote populations always associated with oral health orientation or multifaceted oral health education, promotion, prevention and treatment programs. All studies that included supervised brushing showed efficacy for caries prevention. The studies presented weak evidence in favor of the use of varnish, gel, mouthwash and sealants as well as on the intake of fluoride supplements or milk for the prevention of caries in remote populations. The evidence points to the multifactoriality of the cause of the disease in these populations, besides the cultural and motivational differences of each population, and the lack of material and human resources as the main barriers related to the interventions.

Recommendation: Strongly in favor of the technology. Supervised brushing in a school or community environment with fluoride dentifrice should be adopted as part of any caries prevention strategy. It should be emphasized that the donation of toothbrushes and toothpaste should be followed by brushing orientation. The use of fluoride varnish should be combined with other health promotion strategies. There was not enough evidence to choose one or another type of fluoride product. Using two or more types of fluoride products should avoid adverse effects from excessive intake of fluoride. It should be emphasized that the caries disease approach must be multifactorial and informed and shared decision with the local community avoids cultural and social barriers between professionals and remote populations.

- Weak recommendation favoring the technology
- Strong recommendation favoring the technology
- Weak recommendation against the technology
- Strong recommendation against the technology

SUMÁRIO

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. CONTEXTO | 8 |
| 2. INTRODUÇÃO | 8 |
| 3. BASES DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA | 15 |
| 4. SELEÇÃO DOS ESTUDOS | 15 |
| 5. CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS | 18 |
| 6. AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS E QUALIDADE DA EVIDÊNCIA | 43 |
| 7. SÍNTESE DOS RESULTADOS POR DESFECHO | 49 |
| 8. RECOMENDAÇÃO | 59 |
| 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 60 |
| 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 62 |
| 11. Anexos | 69 |
| Anexo A: Formulários de Declaração de Conflitos de Interesses preenchido e assinado por todos os profissionais envolvidos na elaboração do PTC. | 69 |
| Anexo B. Relatório da reunião realizada durante o Seminário Marco Zero, no dia 21/03/2017, para discussão da proposta de PTC sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada. | 80 |
| Anexo C: Relação entre os componentes da pergunta PICO e seus correspondentes em consulta aos DeCS e MeSH, incluindo sinônimos para estruturação das estratégias de busca..... | 83 |
| Anexo D. Estratégia de busca estruturada utilizada por base eletrônica pesquisada | 87 |
| Anexo E – Avaliação crítica dos estudos randomizados incluídos, segundo ferramenta de risco de viés da Cochrane. | 93 |
| Anexo F - Avaliação crítica dos estudos não randomizados incluídos, segundo a ferramenta ROBINS-I. | 98 |

1. CONTEXTO

Este parecer técnico-científico (PTC) foi elaborado pelo Programa de Evidências para Políticas e Tecnologias em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz de Brasília. Trata-se de um estudo financiado pela Chamada Pública de Apoio Financeiro a Estudos em Avaliação de Tecnologias em Saúde, do Hospital Alemão Oswaldo Cruz em parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (Decit/SCTIE/MS), incluindo temas demandados por áreas técnicas do Ministério da Saúde após sugestões feitas pelos pareceristas do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC) e pelos técnicos do Ministério da Saúde (MS) presentes no Seminário “Marco Zero”, realizado em 21/03/2017 (Anexo B).

Sua finalidade é avaliar as evidências científicas disponíveis acerca da eficácia e segurança da utilização de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações remotas sem acesso à água fluoretada. Uma vez que as populações remotas apresentam condições sócio organizacionais, culturais e geográficas peculiares, o levantamento das alternativas mais eficazes para a abordagem da doença cárie é fundamental para orientar políticas públicas para promoção da saúde e redução da situação de vulnerabilidade destes indivíduos a doenças bucais.

2. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde bucal possibilita falar, sorrir, beijar, tocar, cheirar, saborear, mastigar e deglutir, além de proteger contra infecções e ameaças ambientais. Portanto, as doenças bucais podem resultar em restrições de atividades diárias devido à dor, desordens funcionais e comprometimento estético, com redução significativa da qualidade de vida (Petersen, 2003).

A cárie dentária é apontada como doença bucal de destaque quando considerada a carga global de doenças. Possui caráter preventivo, a partir de medidas de autocuidado e hábitos de vida saudáveis, associadas a intervenções pelos serviços de saúde e políticas públicas intersetoriais. Apresenta, ainda, uma complexa rede causal, incluindo determinantes relacionados a características individuais e ao contexto social e geográfico. Seu tratamento é dispendioso em termos de tempo e gastos aos sistemas de saúde, especialmente nos casos de progressão da doença para problemas endodônticos e perda dentária (Marcenes *et al.*, 2013; Kassebaum *et al.*, 2015).

Os produtos fluoretados se destacam no controle do desequilíbrio entre os processos de desmineralização e remineralização dentária, prevenindo e paralisando o desenvolvimento de cáries. São compostos por fluoretos, forma iônica do elemento químico flúor de uso sistêmico ou tópico (com aplicação profissional ou autoaplicáveis), apontados como os principais responsáveis pelo declínio da cárie tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, como o Brasil. A aplicação tópica de flúor (ATF) compreende os sistemas de administração que proporcionam fluoreto a superfícies expostas da dentição, em concentrações elevadas, para um efeito protetor local e, portanto, não se destinam à ingestão (Carvalho *et al.*, 2009).

A fluoretação da água de abastecimento é considerada a estratégia mais custo-efetiva em termos de abrangência coletiva, sendo reconhecida como um importante fator para o declínio da

prevalência da cárie dentária em todo o mundo, conforme corroborado em diversos estudos e levantamentos epidemiológicos de saúde bucal (Gouvêa *et al.*, 2011; Clifton M. Carey, 2014; Iheozor-Ejirofor *et al.*, 2015).

Desde a década de 60, são sugeridas outras fontes de fluoretos para populações sem acesso à água tratada e fluoretada, tais como comprimidos de flúor, soluções de flúor e vitaminas, leite e sal suplementados com flúor (Murray, 1964). Ainda hoje, as alternativas de utilização de flúor para a prevenção da cárie dentária incluem a ingestão de produtos fluoretados e a ATF (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica., 2004; Marinho *et al.*, 2016). Tais recomendações são ratificadas em documentos nacionais sobre a utilização de flúor para a prevenção da cárie (Cury *et al.*, 2000; Brasil., 2009; Frazão, Peres and Cury, 2010).

As evidências da utilização de produtos fluoretado para prevenção de cárie na população em geral encontram-se resumidas a seguir. Foram incluídas dez revisões do Grupo Cochrane que abordam os principais produtos fluoretados tópicos e sistêmicos, sozinhos ou em combinações, em uso atualmente.

A respeito da utilização de dentifícios fluoretado para a prevenção de cárie, Walsh *et al.*, determinou a eficácia relativa de pastas fluoretadas com diferentes concentrações na prevenção de cáries dentárias em crianças e adolescentes e examinou os efeitos potencialmente modificadores do nível de cárie inicial e a escovação de dentes supervisionada. Foram incluídos 75 estudos, dos quais 71 estudos que incluíram 79 ensaios forneceram dados para a meta-análise da rede, meta-regressão da rede ou meta-análise. Para os 66 estudos (74 ensaios) que contribuíram para a rede de análise de CPOS em dentição mista ou permanente, o efeito preventivo da pasta de dente com flúor aumentou significativamente com maiores concentrações de fluoreto (Fração de prevenção do CPOS em comparação com placebo foi 23% (95% de intervalo de crédito (CrI) 19% a 27%) para 1000/1055/1100/1250 partes por mil (ppm), elevando-se para 36% (95% CrI 27% a 44%) para dentifícios com uma concentração de flúor de 2400/2500/2800 ppm). As concentrações de 440/500/550 ppm e abaixo não apresentaram efeito estatisticamente significativo quando comparado ao placebo. Há alguma evidência de uma relação dose-resposta positiva pelo fato de que a fração de prevenção aumentou à medida que a concentração de flúor aumentou a partir do exame inicial, no entanto, essa relação nem sempre se apresentou estatisticamente significativa. O efeito da pasta de dente com flúor também foi maior, de acordo com o nível inicial do CPOS e a escovação supervisionada, embora isso não tenha atingido significância estatística. Seis estudos avaliaram os efeitos das concentrações de flúor na dentição decídua com resultados diversos dependendo das concentrações de fluoreto e da metodologia do estudo. Os autores concluem que as evidências confirmam os benefícios do uso do dentifício fluoretado na prevenção da cárie em crianças e adolescentes em comparação com o placebo, mas significativamente apenas para concentrações de flúor acima de 1000 ppm. Os relativos efeitos preventivos das diferentes concentrações de flúor no dentifício aumentam com o aumento da concentração de flúor. Os autores reportam também que a

decisão sobre qual concentração de flúor a ser utilizada em crianças menores de 6 anos deve ser equilibrada com o risco de fluorose (Walsh *et al.*, 2010).

Com relação à eficácia de selantes e vernizes, Ahovuo-Saloranta *et al.*, analisaram o uso de selantes apenas e selantes associados a vernizes fluoretados em comparação com vernizes fluoretados apenas, para prevenção de cáries nas superfícies oclusais de dentes permanentes em crianças e adolescentes. O estudo incluiu 8 estudos clínicos randomizados com um total de 1.746 participantes. Foram encontradas evidências de baixa qualidade sugerindo a superioridade dos selantes de fissuras resinosos em relação a aplicações de verniz fluoretado para prevenção de cáries oclusais em molares permanentes em dois anos de acompanhamento (OR: 0,69; IC de 95 %: 0,50 a 0,94), além de benefícios do selante resinoso associado ao verniz fluoretado quando comparado ao uso do verniz fluoretado apenas (OR: 0,30; IC de 95 %: 0,17 a 0,55). Sobre a comparação entre selantes ionoméricos e verniz fluoretado não foi possível tirar conclusões devido à qualidade muito baixa das evidências disponíveis. Três estudos reportaram que não houve efeitos adversos associados às intervenções realizadas e cinco não mencionaram tais efeitos. A revisão conclui que as evidências disponíveis são escassas, de baixa qualidade e com heterogeneidade clínica, não sendo possível tirar conclusões claras sobre diferenças na eficácia de selantes e vernizes fluoretados para prevenção ou controle de cárie em superfícies oclusais de molares permanentes (Ahovuo-Saloranta *et al.*, 2016).

A eficácia e segurança de géis fluoretados na prevenção de cárie em crianças e adolescentes foram analisadas por Marinho *et al.* O estudo contou com 28 ensaios clínicos randomizados ou quase randomizados/9.140 participantes. Os resultados sugerem grande efeito inibidor da cárie para o gel fluoretado em crianças e adolescentes, em média, com redução de 28% (IC de 95%: 19% a 36%) e de 20% (IC de 95%: 1% a 38%) para superfícies cariadas, perdidas e obturadas em dentes permanentes (evidência de qualidade moderada) e decíduos (evidência de baixa qualidade), respectivamente. Apenas dois estudos relataram informações sobre sinais e sintomas de toxicidade aguda durante a aplicação do gel (diferença de risco: 0,01; IC de 95%: -0,01 a 0,02; evidência de baixa qualidade). Não foram informados dados quanto à coloração dos dentes, irritação mucosa ou reação alérgica. São escassos os dados sobre os efeitos adversos ou sobre a aceitabilidade do tratamento, sendo necessários estudos adicionais para avaliação destes desfechos (Marinho *et al.*, 2015).

Outra revisão de Riley *et al.* analisou os efeitos de diferentes produtos contendo xilitol na prevenção de cárie em crianças e adultos comparados a outros produtos fluoretados. Foram incluídos 10 ensaios clínicos randomizados/ 5.903 participantes. Os resultados mostraram evidência de baixa qualidade de que o uso de creme dental fluoretado contendo 10% xilitol por um período acima de 2,5 a 3 anos pode reduzir cáries em 13% quando comparado ao creme dental fluoretado apenas com flúor (fração prevenida: -0.13; IC de 95%: -0.18 a -0.08), sem efeitos adversos associados. Esta estimativa do efeito deve ser interpretada com cautela devido ao alto risco de viés e ao fato de que resulta de dois estudos realizados pelos mesmos autores na mesma população. As evidências remanescentes são de baixa qualidade e insuficientes para determinar se outros produtos contendo xilitol podem

prevenir a cárie em lactentes, crianças mais velhas ou adultos. Quatro ensaios clínicos relataram que não houve efeitos adversos associados às intervenções realizadas. Dois ensaios clínicos relataram taxas semelhantes de efeitos adversos entre os braços em estudo. Os ensaios clínicos remanescentes mencionaram efeitos adversos, mas não apresentaram os dados. Os efeitos adversos incluíram feridas na boca, cólicas, inchaço, constipação, flatulência ou diarreia (Riley *et al.*, 2015).

Em outra revisão, Marinho *et al.* analisou a eficácia e a segurança dos enxaguatórios bucais com flúor na prevenção de cáries dentárias em crianças e adolescentes. O estudo analisou 37 ensaios clínicos randomizados ou quase randomizados/15.813 participantes. Os resultados demonstraram que o uso regular supervisionado de enxaguatórios fluoretados por crianças e adolescentes está associado a uma forte redução no incremento de cáries nos dentes permanentes quando comparado ao uso de placebo ou sem enxaguatório (fração prevenida de CPOS de 27%, com IC de 95%: 23% a 30%; fração prevenida de CPOD de 23%; IC de 95%: 18% a 29%), sendo esta evidência de qualidade moderada. A maioria dos estudos compreendeu intervenções supervisionadas realizadas em ambiente escolar, porém os autores consideram que tais achados são aplicáveis em outros contextos, de com uso de enxaguatórios de forma supervisionada ou não – embora a magnitude do efeito preventivo seja menos clara. Foram encontradas informações limitadas sobre possíveis efeitos adversos ou aceitabilidade do tratamento – três estudos relataram de forma incompleta dados sobre a coloração dentária e um estudo reportou irritação da mucosa/reação alérgica. São necessárias pesquisas adicionais com comparações diretas entre diferentes características dos enxaguatórios, e entre enxaguatórios fluoretados e outras estratégias preventivas, além dos efeitos adversos e aceitabilidade (Marinho *et al.*, 2016).

Chong *et al.* analisou a eficácia e a segurança de diferentes tipos de dispositivos de liberação lenta de flúor para prevenção, controle e reversão da progressão de lesões de cárie em todos os tipos de superfície de dentes decíduos e permanentes. O estudo incluiu um ECR/174 participantes. Não foi encontrada evidência comparando dispositivos de flúor de liberação lenta com outros tipos de produtos fluoretados. Foi identificado apenas um estudo, com alto risco de viés, investigando o emprego de um dispositivo de flúor de liberação lenta (“glass beads” com flúor fixados às superfícies bucais dos primeiros molares permanentes superiores direitos) em relação ao uso de “glass beads” sem flúor, em crianças com alto risco de cárie e de uma área com baixos níveis de flúor na água. A taxa de retenção do dispositivo em dois anos foi 47,7%. Entre as crianças que permaneceram com o dispositivo no período em análise, o incremento de cáries foi significativamente menor no grupo de intervenção em relação ao de comparação (CPOD com diferença média de -0,72, IC 95% de -1,23 a -0,21; CPOS: com diferença média de -1,52, IC 95% de -2,68 a -0,36, respectivamente). Os danos não foram relatados nos estudos incluídos, nem desfechos relacionados à progressão para lesão de cárie, dor dental e uso de serviços de saúde. As evidências disponíveis são de qualidade muito baixa, com possibilidade de superestimação dos benefícios em função do perfil dos participantes e análise estatística restrita apenas aos participantes que permaneceram com o dispositivo no período em estudo (Chong *et al.*, 2014).

Com relação à combinação de técnicas de uso tópico de flúor, Marinho et al. relata evidências com relação à eficácia de duas modalidades (enxaguatórios, géis, vernizes ou dentifrícios) combinadas com uma delas sozinha (principalmente dentifrício fluoretado) quando usada para a prevenção da cárie dentária em crianças. Na análise, onze dos 12 estudos incluídos contribuíram com dados para as meta-análises. Para os nove ensaios que forneceram dados para a meta-análise principal sobre o efeito de enxaguatórios bucais com flúor, géis ou vernizes utilizados em combinação com pasta de dente (envolvendo 4026 crianças), a fração prevenida de CPOS foi de 10% (IC 95%, 2 % a 17%; $P = 0,01$) em favor das técnicas combinadas. A heterogeneidade não foi substancial nesses resultados ($I^2 = 32\%$). As análises separadas de gel ou bochecho de fluoreto combinados com pasta de dente versus pasta de dente sozinha favorecem às técnicas combinadas, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas. A diferença significativa a favor do uso combinado de verniz e pasta de dente se origina de um teste muito pequeno e parece ser um resultado não genuíno. Nenhuma outra combinação de valor prático possível foi testada nos estudos incluídos. O único outro resultado estatisticamente significativo foi a favor do uso combinado de gel e bochecho em comparação com o gel sozinho (fração prevenida de CPOS 23%, IC 95%, 4% a 43%, $P = 0,02$), com base em dois ensaios. Nenhuma outra combinação de aplicação tópica de flúor (ATF) foi consistentemente superior a um único produto fluoretado (Marinho VC, Higgins JP, Logan S, 2004).

Com relação à água fluoretada, o estudo de Iheozor-Ejiofor et al. avaliou os efeitos da fluoretação artificial ou natural da água na prevenção de cáries e na fluorose dentária. O estudo incluiu 155 estudos observacionais. As evidências indicaram que o início da fluoretação da água reduziu o cpod em 1,81 (IC de 95%: 1,31 a 2,31) e o CPOD em 1,16 (IC de 95%: 0,72 a 1,61). Além disso, houve aumento na porcentagem de crianças livres de cárie de 15% (IC de 95%: 11% a 19%) para a dentição decídua e de 14% (IC de 95%: 5% a 23%) para a dentição permanente. Nenhum estudo sobre a eficácia da fluoretação da água para prevenir a cárie em adultos atendeu aos critérios de inclusão da revisão. Não foram encontradas evidências suficientes para determinar se o início de um programa de fluoretação de água resulta em mudança nas disparidades de cáries entre os diferentes níveis socioeconômicos, nem quanto ao efeito do inter rompimento deste tipo de programa. Com relação à fluorose dentária, em um nível de flúor de 0,7 ppm, a porcentagem de participantes com fluorose de impacto estético foi de aproximadamente 12% (IC 95%: 8% a 17%). Quando considerado qualquer nível de fluorose a porcentagem foi de 40% (IC 95%: 35% a 44%). O estudo concluiu que houve associação significativa entre fluorose dentária e nível de fluoreto. O estudo relata também que a decisão de implementar um programa de fluoretação de água depende do entendimento quanto ao comportamento relacionado à saúde bucal da população (por exemplo, uso de creme dental fluoretado), da disponibilidade e aceitação de outras estratégias de prevenção de cárie, sua dieta e consumo de água da torneira e o movimento/migração da população. No entanto, a confiança na magnitude do efeito evidenciado no estudo é limitada pela natureza observacional e variedade entre os estudos, pelo alto risco de viés e, principalmente, pela aplicabilidade da evidência ao estilo de vida atual. Essa limitação foi ressaltada, pois a maioria dos estudos (71%) foi conduzida antes de 1975 e atualmente, o uso do creme dental com flúor é bastante generalizado (Iheozor-Ejiofor *et al.*, 2015).

A eficácia de suplementos de flúor para prevenção de cáries em crianças foi analisada por Tubert-Jeannin et al. O estudo incluiu 11 ensaios clínicos randomizados ou quase randomizados/7.196 participantes. Os resultados demonstram que em escolares acima de 6 anos de idade, o uso de suplementos fluoretados quando comparado com nenhuma suplementação de flúor teve um efeito preventivo sobre a cárie nos dentes permanentes (redução de 24% no CPOS; IC de 95%: 16 a 33%). O efeito de tais suplementos em dentes decíduos não está claro. Não houve efeito diferencial entre o uso de suplementos de flúor e os fluoretos tópicos para a prevenção de cárie. Muitos dos estudos incluídos na revisão foram realizados em um momento em que os fluoretos tópicos não eram amplamente utilizados. Há, portanto, uma falta de evidência para orientar boas recomendações no cenário atual. O efeito em crianças com uso regular de creme dental fluoretado provavelmente seria limitado. São insuficientes e fracas as evidências sobre a eficácia dos suplementos de flúor na prevenção da cárie dentária em menores de 6 anos de idade com dentes decíduos e na ocorrência de fluorose (Tubert-jeannin *et al.*, 2014).

Yeung et al. estudou os efeitos do leite fluoretado para prevenção de cárie em âmbito comunitário. A análise incluiu um ECR/180 participantes. Foi encontrado apenas um estudo compreendendo crianças que receberam leite fluoretado (grupo de intervenção) ou não fluoretado (grupo controle) em escolas de uma área com alta prevalência de cáries e baixa concentração de flúor na água potável. Após três anos, houve redução da cárie no grupo que fez uso de leite fluoretado quando comparado ao grupo controle para dentes permanentes (diferença média no CPOD: -0,13; IC de 95%: -0,24 a -0,02) e dentes decíduos (diferença média no cpod: -1,14; IC 95%: -1,86 a -0,42). Para os dentes permanentes, o nível de doença foi muito baixo no estudo, resultando em um pequeno tamanho de efeito absoluto. Não houve o relato de eventos adversos, dor dental, uso de antibiótico ou necessidade de anestesia geral devido a procedimentos dentários. A evidência foi considerada de baixa qualidade devido à escassez de estudos, ao risco de viés no estudo identificado e à falta de aplicabilidade dos resultados a diferentes contextos e populações (Yeung *et al.*, 2007).

Em síntese, para a população em geral, as evidências mostram que os dentifrícios fluoretados com mais de 1000 ppm de flúor apresentam clara eficácia na prevenção de cárie e seus efeitos preventivos aumentam proporcionalmente com o aumento da concentração de fluoretos e frequência de uso. Os géis e enxaguatórios mostram evidência de eficácia em prevenção de cárie em dentição permanente. Os selantes e vernizes, por sua vez, não demonstraram evidências conclusivas sobre sua eficácia. Além disso, a combinação do uso de técnicas de aplicação tópica de flúor, não demonstrou nenhuma evidência clara de superioridade em comparação com uma técnica sozinha, com exceção de duas evidências fracas de combinação de verniz e dentifrício e gel e bochecho.

Com relação ao uso sistêmico de flúor, as evidências para a população em geral não são conclusivas com relação à recomendação da fluoretação da água para a realidade atual. Principalmente, se for considerada as condições de saúde bucal, acesso a outros produtos fluoretados, dieta e outros fatores associados ao estilo de vida das sociedades urbanas. Os suplementos fluoretados, na forma de comprimidos, balas, pastilhas ou gomas de mascar, mostraram efeito inibidor de cárie em dentição permanente, em comparação com nenhum uso de suplementação

de flúor. No entanto, não se observou efeito significativo se comparado a outros produtos fluoretados ou a outras medidas preventivas. Com relação ao leite fluoretado e os dispositivos de liberação lenta de flúor, existem fracas evidências de efeito inibidor da cárie dentária.

Nesse contexto, as evidências demonstram a eficácia de produtos fluoretados para a prevenção da cárie, no entanto, a cárie permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil. Segundo dados do último levantamento epidemiológico nacional (Brasil. Ministério da Saúde, 2004; Narvai, 2009; Roncalli *et al.*, 2012), 46,6% das crianças de 5 anos de idade estão livres de cárie na dentição decídua, enquanto que aos 12 anos 43,5% apresentam esta condição na dentição permanente. Nos grupos etários de 15 a 19, 35 a 44 e 65 a 74 anos, os percentuais são 23,9%, 0,9% e 0,2%, respectivamente, refletindo o caráter cumulativo das doenças bucais em função da idade. Piores indicadores quanto à ocorrência de cárie e sua necessidade de tratamento estão nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste (Roncalli *et al.*, 2012). Apesar dos avanços, várias localidades brasileiras ainda não recebem água fluoretada (Narvai, 2009).

Embora a OMS recomende a fluoretação das águas como estratégia de saúde pública para a prevenção da cárie dentária, mais da metade das pessoas do mundo vive em áreas rurais ou remotas, onde não se tem água tratada e fluoretada, exceto em localidades em que a água contenha naturalmente algum teor de flúor (Petersen *et al.*, 2010).

Esse cenário se torna mais crítico em áreas remotas, tais como indígenas, quilombolas e ribeirinhos, nas quais intervenções regulares tornam-se difíceis quanto ao acesso e à manutenção periódica. Prevalecem a maioria dos serviços de promoção e prevenção da saúde bucal que necessitam de pessoal profissionalmente treinado, com equipamentos, medicamentos e disponibilidade regular do serviço para a reaplicação de intervenções (Mariño, Khan and Morgan, 2013). Há, ainda, barreiras culturais, geográficas e comportamentais. Desta forma, problemas relacionados à cárie ainda persistem como desafios quanto à prevenção, tratamento e eliminação, em especial nestas populações (Pellegrini *et al.*, 2009).

Neste sentido, o objetivo do presente parecer técnico científico é avaliar a eficácia e segurança das estratégias de uso de produtos fluoretados para a prevenção da doença cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada. Frente ao desenvolvimento de produtos fluoretados com variadas formulações, indicações, meios e formas de uso, é necessária avaliação contínua e sistemática de sua eficácia e segurança em diferentes contextos e grupos etários, levando em consideração as condições organizacionais, culturais e demográficas deste segmento.

Em conformidade com o objetivo deste PTC, foi formulada a seguinte pergunta de pesquisa: “O uso de produtos fluoretados é eficaz e seguro para prevenção de cárie em populações com alto risco de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada? “. O Quadro 1 apresenta sua estruturação conforme os componentes da estratégia PICOT, sendo P: População, I: Intervenção, C: Comparação, O: Outcome (desfecho) e T: Tipos de estudos.

Quadro 1 – Formulação da pergunta de pesquisa com base no acrônimo PICOT*.

| | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P | Populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada |
| I | Produtos fluoretados |
| C | Não utilização de produtos fluoretados ou placebo |
| O | Prevenção e controle da cárie Desfechos secundários: eventos adversos, barreiras de implementação e adesão |
| T | Revisões sistemáticas, ensaios clínicos e estudos observacionais com grupo controle |

*P: População, I: Intervenção, C: Comparação, O: Outcome (desfecho) e T: Tipos de estudos

3. BASES DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca por evidências foi realizada nas bases de dados eletrônicas MEDLINE/Pubmed, EMBASE, *The Cochrane Library*, *Centre for Reviews and Dissemination* (CRD), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Banco de teses e dissertações da CAPES, no período de abril a maio de 2017.

Quando possível, foram utilizados termos de vocabulário controlado, ou seja, termos “MeSH” nas bases PubMed e Cochrane Library, e termos “DeCS” na BVS. Além do vocabulário controlado, foram utilizadas palavras de texto e sinônimos, a fim de sensibilizar a busca (Anexo B). Os termos que representaram um mesmo componente da pergunta foram combinados entre si por meio do operador booleano “OR”. Os termos representantes de diferentes componentes da pergunta foram combinados entre si a partir do operador “AND”. As estratégias de busca estruturada por base encontram-se descritas no Anexo C.

4. SELEÇÃO DOS ESTUDOS

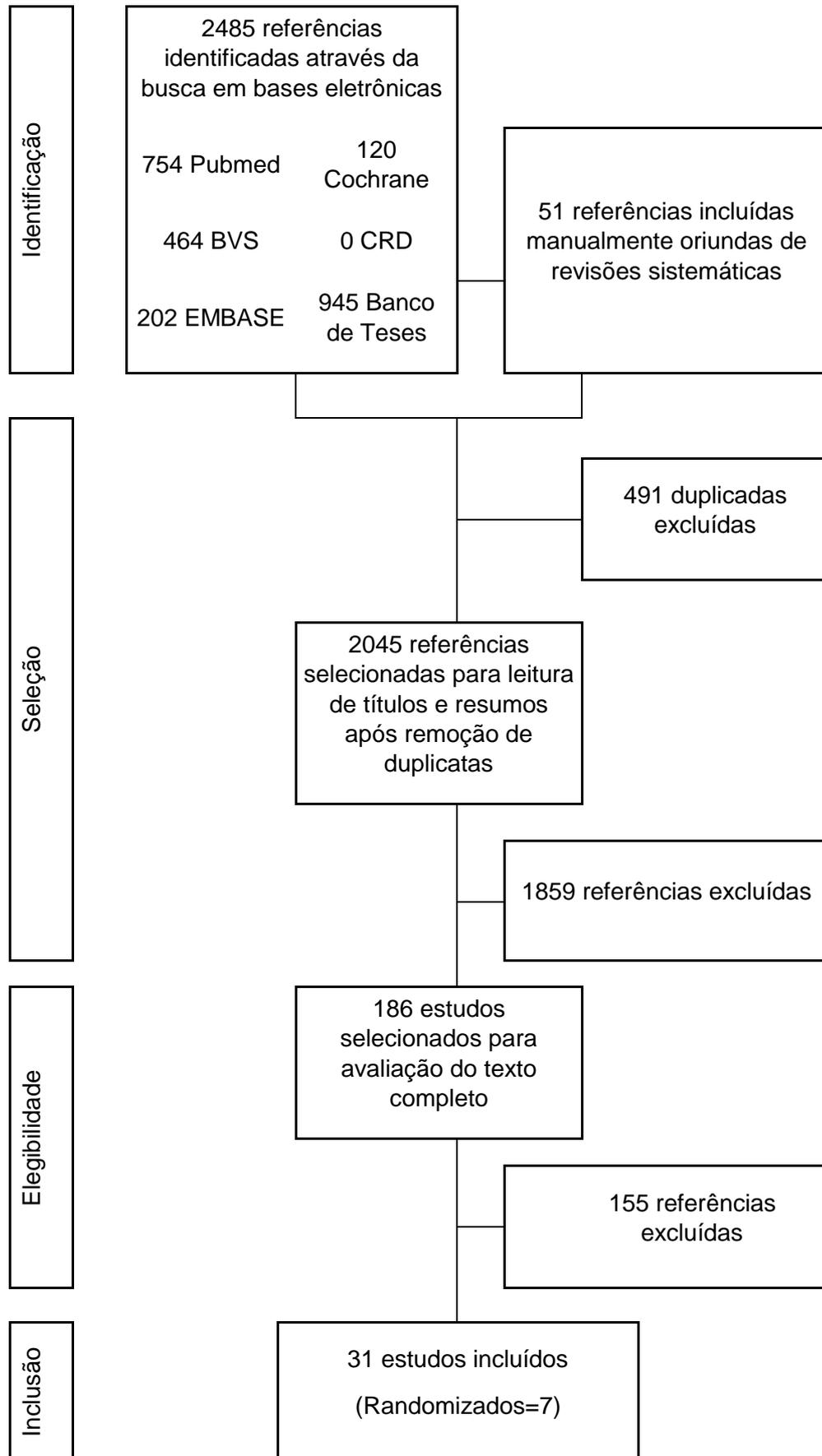
Foram selecionados para inclusão no presente PTC os estudos que compreenderam os componentes do PICOT (Quadro 1). Foram incluídos os estudos que compararam pelo menos duas populações remotas, em que o grupo controle não tenha acesso à água fluoretada.

As localidades que apresentaram concentração de flúor (íons fluoreto) na água até 0.4 partes por milhão (ppm) foram classificadas como áreas de água não fluoretada (Iheozor-Ejiofor *et al.*, 2015) e as localidades remotas foram consideradas as áreas não urbanas. Em relação à população remota, é importante destacar que as áreas em que não se têm abastecimento de água tratada não são necessariamente áreas sem acesso à água fluoretada. Conforme a localidade de retirada da água, a mesma pode conter níveis variados de concentração natural de flúor (Sarmiento Villena *et al.*, 1996; Hussain, Ahamad and Nath, 2017).

Foram localizados 2.485 estudos nas bases de dados e 51 estudos nas buscas manuais, dos quais foram removidas as duplicidades (n=491). Na triagem dos estudos a partir da leitura do título e/ou resumo, foram excluídos aqueles em que a população, intervenção ou controle não atenderam aos componentes da pergunta estruturada, permanecendo 186 artigos para a leitura do texto na íntegra.

Após a leitura minuciosa, foram excluídos 155 estudos por se tratarem de investigações de populações urbanas, não apresentarem grupo controle sem acesso à água fluoretada, ou não haver disponibilidade do estudo na íntegra. Finalmente, 31 estudos foram considerados elegíveis, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de seleção de estudos.



5. CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Os Quadros 2 e 3 apresentam as características dos estudos incluídos, segundo ano de publicação, tipo de delineamento, local de realização do estudo, população-alvo, número de participantes, intervenções avaliadas, desfechos considerados e principais resultados.

A evidência sobre a prevenção de cárie em localidades remotas por meio de produtos fluoretados resultou de estudos realizados na Austrália (5 estudos), Estados Unidos (5 estudos), Brasil (4 estudos), Índia (4 estudos), Chile (2 estudos), Canadá (2 estudos), Sudão (1 estudo), Sri Lanka (1 estudo), Nova Zelândia (1 estudo), China (1 estudo), Arábia Saudita (1 estudo), Inglaterra (1 estudo), Irlanda (1 estudo), África do Sul (1 estudo), e México (1 estudo) totalizando 31 estudos, sendo sete estudos randomizados e 24 não randomizados. As populações estudadas abrangem idades de 0,5 a mais de 65 anos. No entanto, a grande maioria da população estudada são os grupos de crianças e adolescentes com idades entre 3 e 15 anos.

No presente parecer, a eficácia da utilização dos produtos fluoretados foi analisada por meio das reduções dos indicadores de cáries, sendo os CPOD/S, ceod/s (CPOD - Índice de cárie para Dentes permanentes Cariados, Perdidos e Obturados; CPOS - Índice de cárie para Superfícies dentais Cariadas, Perdidas e Obturadas, ceod - Índice de cárie para a dentição decídua - dentes cariados, com extração indicada e obturados; ceos - Índice de cárie para a superfícies dentárias da dentição decídua, - superfícies cariadas, com extração indicada e obturadas); os mais utilizados pelos pesquisadores. A segurança, por sua vez, foi analisada por meio do Índice de Fluorose (TF), do índice de Dean, da prevalência de defeitos e opacidades no esmalte, Índice de Fluorose da Superfície Dentária (TISF), Índice de Thylstrup e Ferjerskov (TFI), siglas em inglês.

Destacam-se sete ensaios clínicos randomizados envolvendo produtos fluoretados comparados a grupos controle (Quadro 2). Rule (1984) é o estudo mais antigo envolvendo 595 crianças de 9 a 12 anos em escolas rurais dos Estados Unidos, com seguimento de dois anos. A escovação de 5 a 8 minutos com dentifrício e a distribuição de escova dental e o dentifrício por dois anos reduziu a cárie em 23% no grupo de intervenção comparado ao placebo (Rule *et al.*, 1984).

Lawrence (2008) em ensaio clínico com crianças de 5 anos de idade de vinte comunidades sem acesso à água fluoretada do Noroeste do Ontário avaliou aplicação tópica de verniz fluoretado por dois anos e orientações a cuidadores (n= 818) comparado à orientação de cuidadores (n=328). A incidência de cárie foi 1,96 vezes maior nos controles do que no grupo com aplicação de verniz (IC 95% = 1,08-3,56; p=0,027) (Lawrence *et al.*, 2008).

Kanagaratnam (2009) analisou a fluoretação da água para crianças de 9 anos (n=310) comparada ao grupo controle de não fluoretação (n=302) em escola da região remota de Nova Zelândia demonstrando que a proporção de cárie nos dentes decíduos: era mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (51%) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (67%) (p=0,0009)(Kanagaratnam *et al.*, 2009).

Roberts Thomson (2010) realizou ensaio clínico com crianças de 18 a 47 meses de 30 comunidades indígenas remotas no Território do Norte da Austrália, para avaliação de um programa multifacetado envolvendo aplicações de verniz de flúor, educação sobre cuidados de saúde bucal para

indivíduos e famílias, promoção de saúde baseada na comunidade, treinamento de pessoal de atenção primária em avaliação oral, fatores de risco e aplicação de verniz fluoretado. Três das 15 comunidades de intervenção ofereceram escovas de dentes de baixo custo e creme dental no comércio local após a intervenção, em comparação com nenhuma das comunidades de controle. A intervenção não produziu alterações entre o comportamento de saúde bucal e medidas clínicas de higiene, fato explicado pelos autores como sendo um problema de jovens e crianças indígenas que convivem em grandes desvantagens sociais. (Roberts-Thomson *et al.*, 2010).

Slade (2011), em ensaio clínico randomizado realizado em crianças aborígenes de 18 a 47 meses, avaliou um programa multifacetado envolvendo aplicação de verniz fluoretado, aconselhamento dos pais e familiares e distribuição de escova, dentífrico com baixa concentração de flúor e garrafa d'água após aplicação de verniz, promoção de saúde comunitária, com participação dos pais, comerciantes, líderes comunitários e profissionais da saúde. O incremento do índice ceos ajustado foi significativamente menor no grupo de intervenção em comparação com o grupo de controle em média de 3,0 superfícies por criança (IC 95%: 1,2 a 4,9), com uma fração prevenida de 31% (Slade *et al.*, 2011).

Arruda (2012) avaliou o uso de duas aplicações tópicas de verniz fluoretado (n=113) comparado a placebo (n=97) em crianças de 7 a 14 anos de escolas rurais do sudeste do Brasil. A redução percentual de cárie foi de 40% (IC 95%: 34,3-45,7%; p<0,0001) para crianças que receberam verniz de fluoreto após um período de 12 meses (Arruda *et al.*, 2012).

Braun (2016), em ensaio clínico com comunidade indígena americana de 82 centros do Navajo Head Start, avaliou programa multifacetado envolvendo sessões de promoção de saúde bucal (5 sessões junto às crianças e 4 sessões com os cuidadores), 4 aplicações de verniz fluoretado nas crianças e distribuição de escova e dentífrico durante as coletas de dados (n= 463) comparado a distribuição de escova e dentífrico durante as coletas de dados (n=434). Nos anos 1, 2 e 3 de follow-up, o cpos médio aumentou em 3,4, 8,6 e 12,9 superfícies no grupo intervenção em comparação com 4,3, 8,4 e 10,8 superfícies no grupo do cuidado geral (p=0,216), respectivamente. O treinamento de trabalhadores da comunidade tribal nas sessões de promoção de saúde bucal para as crianças resultou em uma alta adesão de crianças participantes (Braun *et al.*, 2016).

O Quadro 3 apresenta os resultados resumidos dos estudos não randomizados incluídos no presente parecer.

Quadro 2 – Caracterização dos 7 estudos randomizados incluídos

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barrreiras | |
| Rule (1984) | EUA | Crianças de 9 a 12 anos de escolas paroquiais de três comunidades semirurais de Connecticut N controle baseline = 559 N controle após 2 anos = 595 N intervenção baseline = 595 N intervenção após 2 anos = 595 | Escovação de 5 a 8 minutos com dentifrício fluoretado (Monofluorofostato de sódio 0,78%) Distribuição de escova e dentifrício fluoretado Informações periódicas sobre saúde bucal | Escovação de 5 a 8 minutos com dentifrício placebo Distribuição de escova e dentifrício placebo Informações periódicas sobre saúde bucal | 2 anos | Índice CPOD Índice CPOS | | | O incremento do índice CPOD após 2 anos foi de 2,79 para o grupo teste e 3,72 para o grupo controle. Diminuição percentual significativa de 24.9% (P<0,05). O incremento do índice CPOS para o grupo teste foi de 4.62 e para o grupo controle de 6.48. Diminuição percentual significativa de 28.8% (P<0,05). |
| Lawrence 2008 | Canadá | Crianças de 0,5 a 5 anos de idade de vinte comunidades das Primeiras Nações em Sioux Lookout Zone (SLZ), Noroeste do Ontário. Todas sem acesso à água fluoretada N controle = 328 N intervenção | Aplicação tópica de verniz fluoretado (50 mg NaF em 1 ml de verniz) em crianças aborígenes (no mínimo 2 ao ano) Orientação individual aos cuidadores primários das crianças, sobre hábitos que ajudam a prevenir a cárie dentária e promover uma boa saúde bucal em crianças, foi dada pelos higienistas examinadores (com assistentes dentários comunitários como tradutores quando necessário) tanto no início do estudo quanto nas visitas de seguimento | Orientação individual aos cuidadores primários das crianças, sobre hábitos que ajudam a prevenir a cárie dentária e promover uma boa saúde bucal em crianças, foi dada pelos higienistas examinadores (com assistentes dentários comunitários como tradutores quando necessário) tanto no início do estudo quanto nas visitas de seguimento | 2 anos | Incremento de cárie (diferença no índice ceos desde o início da intervenção) | | | A incidência de cárie foi 1,96 vezes maior nos controles do que no grupo com aplicação de verniz (IC 95% = 1,08-3,56; P = 0,027). A evidência apresentada apoia a mudança de recursos do tratamento dominante e dos serviços curativos para cuidados preventivos e estratégias de promoção da saúde. |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | =818 | dentários comunitários como tradutores quando necessário) tanto no início do estudo quanto nas visitas de seguimento de 12 e 24 meses. | de 12 e 24 meses | | | | | |
| Kanaga ratnam (2009) | Nova Zelândia | Crianças de 9 anos de escolas na região de Auckland N controle = 302 - subdivisão de continuamente não-fluoretada – 153 e intermitentemente e fluoretada – 149 N intervenção = 310 – subdivisão de continuamente fluoretada – 175 e intermitentemente e fluoretada – 135 | Fluoretação da água | Não-fluoretação da água | N/A | Proporção (%) de crianças com experiência de cárie nos dentes decíduos (ceos >0). Proporção (%) de crianças com experiência de cárie nos dentes permanentes (CPOD >0). Índices ceos e ceod Índices CPOS e CPOD | Proporção (%) de crianças com opacidade difusa no esmalte (fluorose) | | Proporção de crianças com experiência de cárie nos dentes decíduos: mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (51%) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (67%) (p=0,0009) Proporção de crianças com experiência de cárie nos dentes permanentes: mais alta nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (16%) e mais baixa nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (13%) Proporção de crianças com opacidade difusa no esmalte (fluorose): mais alta nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (38%) e mais baixa nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (28%) Severidade da cárie em dentes decíduos mais baixa nas crianças de regiões |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | | | | | | | | <p>continuamente fluoretadas (ceod=1,66) é mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (ceod=2,42) (p=0,02)</p> <p>Severidade da cárie em dentes permanentes mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (CPOD=0,25) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (CPOD= 0,26) (p=0,92)</p> <p>Severidade da cárie em superfície de dentes decíduo mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (ceos=3,51) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (ceos= 4,67) (p=0,13)</p> <p>Severidade da cárie em superfície de dentes permanentes mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (CPOS=0,27) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (CPOS= 0,37) (p=0,36)</p> |
| Roberts - Thomson 2010 | Austrália | Crianças de 18 a 47 meses de 30 comunidades indígenas | Visita no início do estudo e dois anos depois, com mais 5 visitas entre essas que incluíam: | Visita no início do estudo e dois anos depois, sem contato com a equipe de pesquisa entre essas | 2 anos | Fatores de risco para a cárie | dificuldade em envolver a equipe de atenção | A intervenção não produziu alterações significativas nos comportamentos de saúde bucal (ingestão de bebidas com | |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|-------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | remotas no Território do Norte da Austrália N controle baseline = 346 N controle follow-up=262 N intervenção baseline = 342 N intervenção follow-up = 281 | Aplicações de verniz de flúor (5% fluoreto de sódio) Conselhos de saúde bucal / educação para indivíduos / famílias Promoção de saúde baseada na comunidade para saúde bucal Treinamento de pessoal de atenção primária em avaliação oral, fatores de risco e aplicação de verniz de fluoreto | visitas. | | | | primária. Programas de treinamento e educação contínua precisam ser fornecidos e de priorização da integração da saúde bucal e do cuidado bucal primário nas atividades rotineiras de promoção da saúde. | açúcar, p=0,03 e limpeza dos dentes, p= 1,00), nas medidas clínicas de higiene bucal (mudança na média do índice de higiene oral, p=0,89 e mudança no índice gengival, p=0,56) ou nos programas comunitários de promoção da saúde bucal (política de água potável, p=1,00; programas de limpeza dentária, p=0,72; disponibilidade de dentífricos fluoretados em mercados, p=1,00 e exames orais por profissionais, p=0,72) . Três das 15 comunidades do grupo intervenção ofereceram escovas de dentes de baixo custo e creme dental nas lojas, em comparação com nenhuma das comunidades do grupo controle (p=0,22). A cárie dentária pode ser reduzida, mas continuará a ser um problema entre jovens crianças indígenas remotas, enquanto houver grandes desvantagens sociais. |
| Slade (2011) | Austrália | Crianças de 18 a 47 meses de idade de comunidades aborígenes | Programa de prevenção de cárie incluindo: 1 - aplicação de verniz fluoretado (5% fluoreto de sódio) de 6/6 meses 2 – Aconselhamento dos | Ausência do programa de prevenção de cárie | 2 anos | Índice ceos | Profissionais da atenção primária à saúde já sobregarreg | O incremento líquido de cárie foi de 9.9 e 6.9 para os grupos controle e intervenção, respectivamente, com diferença significativa. O incremento de ceos ajustado | |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|-------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | N controle baseline = 322 N controle follow-up=262 N intervenção baseline 344 N intervenção follow-up = 281 | <p>pais e familiares sobre prevenção de cárie mais distribuição de escova, dentifrício com baixa concentração de flúor e garrafa d'água após aplicação de verniz em outro momento</p> <p>3 – Promoção de saúde comunitária, com participação dos pais, comerciantes, líderes comunitários e profissionais da saúde</p> <p>4 - Além de reforçar a informação apresentada aos pais e grupos familiares, foram fornecidas informações sobre atividades comunitárias para promover a saúde bucal. Promoção da saúde foi transmitido aos profissionais de saúde de atenção primária nos centros de saúde. A equipe do centro de saúde foi treinada no reconhecimento de doenças bucais e encaminhamento de crianças com cáries para serviços odontológicos escolares. O treinamento</p> | | | | <p>ados de tarefas para aumentar ainda mais com ações preventivas de saúde bucal</p> <p>Alta rotatividade da equipe remota de saúde nestas comunidades, resultando em novos funcionários que não estão familiarizados com o treinamento fornecido.</p> | <p>foi significativamente menor no grupo de intervenção em comparação com o grupo de controle em média de 3,0 superfícies por criança (IC 95% = 1,2, 4,9), uma fração prevenida de 31%.</p> <p>Um total de 89% das crianças (484/543) apresentaram incremento de caries líquidas de uma ou mais superfícies durante os 2 anos entre os exames de linha de base e de seguimento. A porcentagem foi idêntica em ambos os grupos de intervenção e controle, sem significância estatística. 94% das crianças desenvolveram cárie mesmo com as intervenções de aplicação de verniz e promoção da saúde</p> <p>Impossibilidade de se resolver o problema cárie somente com o uso de água fluoretada e programas de promoção de saúde oral.</p> <p>Sugestão de se investir em promover práticas tradicionais de saúde para tentar uma maior cobertura da prevenção"</p> | |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|---------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| Arruda (2012) | Brasil | Crianças de 7 a 14 anos de escolas de comunidades rurais do sudeste do Brasil N controle = 97 N intervenção = 113 | foi apoiado com gráficos, livros e instruções em DVD. Uso de verniz fluoretado (5% fluoreto de sódio) Duas aplicações tópicas de verniz Orientação sobre higiene bucal seguida de escovação antes da aplicação do verniz. Comparação post hoc da eficácia de uma única aplicação tópica de verniz | Uso de verniz placebo Duas aplicações tópicas de verniz Orientação sobre higiene bucal seguida de escovação antes da aplicação do verniz (Depois da finalização do ensaio, todas as crianças receberam a aplicação do verniz fluoretado, independentemente do grupo alocado) | 1,5 anos | Índice CO-s | | | <p>O índice CO-S médio das crianças do grupo controle foi significativamente maior quando comparado ao das crianças do grupo intervenção (13,31 versus 10,76; p <0,007)</p> <p>A diferença observada no incremento médio de CO-S do grupo intervenção foi menor (4,61) do que a do grupo controle (7,72).</p> <p>A redução percentual de cárie foi de 40% (IC 95%: 34,3-45,7%; P <0,0001) para crianças que recebem verniz de fluoreto (após um período de 12 meses).</p> <p>Crianças que receberam duas aplicações de verniz em um período de um ano tiveram uma influência significativa no percentual de redução de incremento de CO-S de 49,0% (IC 95%: 31,7-66,3%; P <0,0001) quando comparado a crianças com duas aplicações de placebo</p> |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|----------------|------|-----------|-------------|------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | | | | | | | | <p>Crianças que receberam uma dose única de aplicação de verniz por ano apresentaram em média uma redução não significativa de 31% (IC 95%: 24,5-37,5%) em incrementos de CO-S em comparação com crianças que receberam uma única aplicação de placebo.</p> |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| Braun (2016) | EUA | Comunidade indígena americana de 82 centros do Navajo Head Start, incluindo investigação em duplas – crianças de 3 a 5 anos e seu respectivo cuidador N controle = 434 N intervenção = 463 | Intervenção (INT) - Promoção de saúde bucal (5 sessões junto às crianças e 4 sessões com os cuidadores) 4 aplicações de verniz fluoretado (5% fluoreto de sódio) nas crianças Distribuição de escova e dentifrício durante as coletas de dados | Cuidado bucal usual (não houve sessões de promoção de saúde nem sessões de aplicação de verniz) mas houve distribuição de escova e dentifrício durante as coletas de dados | 3 anos | Índice ceos Índice CPOS | | Participação da comunidade tanto no planejamento quanto na execução das intervenções assegura a relevância cultural Barreira de acesso quando se considera a necessidade das famílias se deslocarem para sofrerem intervenção Necessidade de recrutamento dos cuidadores Necessidade de se combinar tratamento curativo com o preventivo, e.g. restauração das lesões ativas de cárie | A prevalência de cárie (ceos> 0) foi muito alta na linha de base em ambos os grupos (intervenção 86,5%, controle 90,1%) e foi quase universal no ano 3 (intervenção 96,6%, controle 98,2%), sem diferenças significativas ao longo do tempo entre INT e UC. (ceos> 0, P = 0,808 e CPOS> 0, P = 0,956) O cpos médio aumentou +3.4, +8.6 e +12.9 superfícies nos anos 1, 2 e 3 no grupo intervenção em comparação com +4.3, +8.4 e +10.8 superfícies no grupo do cuidado geral (P = 0.216;), respectivamente. O treinamento de trabalhadores da comunidade tribal para os eventos de promoção de saúde bucal para as crianças resultou em uma alta adesão de crianças participantes nos eventos. |

Quadro 3 – Caracterização dos 24 estudos não-randomizados incluídos.

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|-------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| DHSS England 1969 | Inglaterra | Crianças de 3 a 14 anos consumidoras de água encanada na escola ou em casa N sem fluoretação = 557 N com fluoretação = 654 | Fluoretação artificial da água 0.89-0.99 ppm | Sem fluoretação artificial (baixo nível de fluoretação natural) | 11 anos | CPOD, ceod, % de criança livre de cárie | | | Um aumento na proporção de crianças livres de cárie. A fluoretação de abastecimento de água em 1 p.p.m. F é uma maneira altamente eficaz de reduzir a cárie dentária e é completamente segura |
| Nanda 1974 | Índia | Crianças de 6 a 17 anos das regiões rurais de Lucknow N=16.565 | Fluoretação natural da água de 0 a > 1,21 ppm | | N/A | CPOD | Fluorose dental (Índice de Dean) | | Maior porcentagem de crianças com fluorose e cárie na região rural do que na urbana. A porcentagem de casos com fluorose definitiva aumentou à medida que o teor de flúor do abastecimento de água aumentou. Não menciona relação cárie e concentração de fluoreto na água |
| Horowitz (1984) | EUA | Crianças de 6 a 17 anos de escolas de comunidades de Nelson/Virginia N controle = 1393 N intervenção = 879 | Consumo diário na escola de um comprimido de fluoreto de fosfato acidulado de 1 mg de fluoreto Bochechos semanais na escola com 10 ml de uma solução de fluoreto de sódio 0,2% neutra Escovação não supervisionada dos dentes em casa com um dentífrico contendo flúor (0,1% F) | Não utilização de produtos fluorados autoadministrados | 8 anos | Índice CPOS | | | Em crianças de 6-12 anos a média da prevalência de cárie diminuiu em 85% A média CPOS das crianças de 6-12 anos era de 0,93 (0,05) em 1972 e diminuiu para 0,14 (0,02) em 1978. Em crianças de 6-17 anos a média da prevalência de cárie diminuiu em 60,1% A média CPOS das crianças de 6-17 anos era de 2,53 em 1972 e diminuiu para 1,01 em 1978 |
| Driscoll 1986 | EUA | Crianças de 8 a 16 anos das | Fluoretação natural da água de 1.06 a 4.07 ppm | Fluoretação natural da água com níveis insignificantes | N/A | CPOS | Fluorose dental (Índice | | CPOS nas comunidades com níveis de fluoreto ótimos e acima |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|-------------|------|----------------------------------------------|-------------|----------------------|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | regiões rurais de Illinois e IOWA N=1.123 | | de menos que 0,3 ppm | | | de Dean) Índice de Fluorose da Comunidade (Community Fluorosis Index – CFI) Índice de Fluorose na Superfície Dentária (TSIF) | | do ótimo foram significativamente menores do que nas comunidades com o nível de flúor insignificante (p=0.0001). CPOS nas comunidades com os níveis de fluoreto acima do ótimo foram significativamente menores do que a pontuação na comunidade com o nível ótimo de flúor (p<0.01). CPOS nas comunidades com os níveis de fluoreto 4 vezes acima do ótimo foram maiores que nas comunidades com níveis de fluoreto 2 e 3 vezes acima do ótimo As crianças classificadas como sem fluorose (pontuação 0) apresentaram uma média de 1,89 CPOS por criança. As crianças que apresentavam sinais questionáveis de fluorose (pontuação .5), bem como crianças que apresentavam fluorose muito leve a moderada (pontuação 1 a 3) apresentaram CPOS um pouco menor de 1,40 e 1,58, respectivamente. Diferença não significativa (p=0.15) Crianças com fluorose severa apresentavam maior índice CPOS. Os autores sugerem que a irregularidade do esmalte causada pela fluorose propicia um ambiente mais susceptível à cárie. Menor evidência crianças com fluorose das regiões com fluoretação baixa do que em crianças das regiões com fluoretação ótima ou acima da ótima (2,9% e 14,6% de crianças |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|---------|-------------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| Heifetz 1988 | EUA | Crianças de 8 a 15 anos das regiões rurais de Illinois N=1.123 | Fluoretação natural da água de 1.1 a 4.1 ppm | | 5 | CPOS | Índice de Fluorose na Superfície Dentária (TSIF) | | <p>com sinais definitivos de fluorose) Menor porcentagem de crianças com fluorose nas regiões de concentração ótima de fluoretação do que em regiões com concentração insignificante de fluoretação O CPOS em ambos os grupos etários foi sensivelmente menor nas três concentrações de fluor acima da ótima do que na ótima A fluorose observada em níveis ótimos de fluoreto ainda pode ser caracterizada como descoloração esbranquiçada. Em áreas com fluoretação 2 e 3 vezes da ótima, houve aumento do percentual de crianças com maiores índices de fluorose. Em áreas com fluoretação 4 vezes da ótima, a porcentagem de crianças com índices de 4 a 7, mais do que dobrou em 5 anos (de 2,2% a 5,9%) A ingestão adicional de flúor a uma concentração de flúor 2 vezes acima da ótima pode ser considerada um limite crítico para produzir fluorose grave.</p> |
| Ibrahim (1997) | Sudão | Crianças de 6 a 16 anos de escolas de duas vilas na área de Khartoum: Treit el Bia e Abu Groom N controle = 59 N intervenção = 65 | Ótimos níveis de fluoretação da água | Baixos níveis de fluoretação da água | N/A | Índice CPOD | Índice de Dean (fluorose) | | <p>Diferença não significativa no índice CPOD das crianças dos dois grupos (CPOD 1,1 e 1,3, O ceod áreas de 2,5 ppm de flúor foi significativamente mais baixo do que nas áreas de 0,25 ppm de flúor (ceod 0,5 e 2,2, respectivamente, p<0,001)</p> <p>Diferença significativa no índice de</p> |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| Brothwell 1999 | Canadá | Crianças 7 a 8 anos da 2ª série residentes na área da Unidade de Saúde de Wellington-Dufferin-Guelph N controle = 577 - Crianças diagnosticadas sem fluorose (TSIF=0) N intervenção = 212 - Crianças diagnosticadas com fluorose (TSIF>=1) | Crianças sem fluorose (TISF =0) durante exame realizado na escola Questionário analisando as seguintes áreas de exposição ao flúor: amamentação materna e por mamadeiras, fórmulas para lactentes, leite desnatado, suplementos de flúor, escovação de dentes, tratamento tópico com flúor e bochechos fluoretados. Também foram incluídas questões sobre a satisfação com a aparência, os anos na residência atual, a renda familiar total e o nível de educação do chefe de família | Crianças com fluorose (TISF >=1) durante exame realizado na escola Questionário analisando as seguintes áreas de exposição ao flúor: amamentação materna e por mamadeiras, fórmulas para lactentes, leite desnatado, suplementos de flúor, escovação de dentes, tratamento tópico com flúor e bochechos fluoretados. Também foram incluídas questões sobre a satisfação com a aparência, os anos na residência atual, a renda familiar total e o nível de educação do chefe de família | N/A | | Fluorose dental (Índice de Fluorose da Superfície dentária - TISF) | | fluorose, com maior prevalência na área com concentração 2,5ppm de F Cento e setenta e cinco crianças (23,3%) foram diagnosticadas com fluorose. A prevalência de casos com TSIF de 2 ou mais foi de 4,9%. A análise de regressão logística para a presença de fluorose (TSIF >=1) mostrou que apenas a concentração domiciliar de fluoreto de água, a duração da aleitamento materno, o uso de suplementos de flúor e o uso de bochechos fluoretados tiveram efeitos independentes significativos (p<0,05). Residir em uma área não fluoretada não significa necessariamente concentrações baixas de flúor na água ou baixo risco de fluorose dentária. Pelo contrário, as concentrações naturais de flúor na água, embora geralmente baixas (média 0,27, SD 0,30), ocasionalmente atingem níveis muito elevados (2,9 ppm). |
| Sampaio 2000 | Brasil | Crianças de 12 anos residentes em áreas rurais do estado da Paraíba N =194 | Fluoretação natural da água de 0,7 (baixa fluoretação) a 1 ppm (0,7-1 ppm – fluoretação moderada) | Fluoretação da água ≥ 0.7 ppm e < 0.7 ppm | 1 ano | CPOD CPOS | Utilização de algodão, pedaço de tecido, papel e dedos como métodos alternativos de higiene | | O consumo de água fluoretada mostrou o efeito mais significativo (p=0,001) entre as variáveis selecionadas (fluoretação da água, uso de pasta fluoretada, índice de higiene oral, frequência de escovação, consumo de açúcar entre as refeições), seguido do uso de pasta de dente fluoretada e |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|---------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| Marino (2001) | Chile | Crianças pré-escolares de 3 a 6 anos de áreas rurais N controle baseline = 177 N controle após 2 anos = 189 N controle após 4 anos = 252 N intervenção baseline = (não consta) N intervenção após 2 anos = 240 N intervenção após 4 anos = 252 | Distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados (para crianças de 0-2 anos - 28.5 mg (MFP)/kg; 2-3 anos - 114 mg MFP/ kg; 3-6 anos - 172 mg MFP/kg) + acompanhamento odontológico nas creches | Placebo (distribuição de leite em pó e leite de cereal sem flúor) + acompanhamento odontológico nas creches | 4 anos | Índice ceos Número de crianças livres de cárie | | oral. Utilização da casca da planta "juá" (Ziziphus joazeiro) como substituto de pasta de dente | higiene bucal (p=0.05) Diferenças significativas dos índices CPOD e CPOS das crianças de localidades de baixa fluoretação e fluoretação moderada. As porcentagens médias de crianças livres de cárie em 1999 foram maiores em Codegua (teste) do que em La Punta (controle), 48.4% e 29.6%, respectivamente. P<0,01. O índice ceos médio das crianças de Codegua (teste) foi 41% menor do que o de La Punta (controle) após 4 anos de intervenção (3.35 (teste) e 5.65 (controle) P<0,01. O índice CPOS médio das crianças de Codegua (teste) diminuiu 72% após 4 anos de intervenção (11,78 inicial e 3.35 após 4 anos) P<0,01. A fluoretação de leite em pó distribuído através do PNAC é uma alternativa efetiva de prevenção de cárie para áreas onde a fluoretação de água pode não ser viável |
| Louw 2002 | África do Sul | Crianças de 11 a 13 anos das regiões rurais áridas de Sanddrif, Williston, Kuboes, | Fluoretação natural da água de 0,19 a 3 ppm | | N/A | | Fluorose dental (Índice de Dean) | | As áreas que apresentaram menor concentração de flúor na água foram as que apresentaram maior proporção de crianças livre de fluorose De maneira geral, o grau de |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|---------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| Ekanyake (2003) | Sri Lanka | Fraserburg, Brandvlei, Kenhardt, and Leeu Gamka, com fornecimento de água de poço. Exceto Sanddrif em que a fonte de abastecimento de água é o Rio Laranja (Orange River). N= 387 Crianças de 14 anos da área rural de Uda Walawe N concentração de flúor <0,3 mg / l =119 N concentração de flúor 0,31- 0,49 mg / l =126 N concentração de flúor 0,5-0,7 mg / l =88 N concentração de flúor > 0,7 mg / l =153 | Ótimos níveis de fluoretação da água | Baixos níveis de fluoretação da água | N/A | Índices CPOD e CPOS Prevalência de cárie (%) | Prevalência de defeitos no esmalte (fluorose) | | fluorose difere significativamente entre as regiões (p<0,05) e aumenta com o aumento da concentração de flúor na água, alcançando um platô a partir de aproximadamente 2ppm. Em média, o número de dentes que apresentaram qualquer tipo de defeitos no esmalte (1,6, 1,9, 2,2 e 3,6) aumentou gradativamente conforme o aumento da concentração de flúor na água (<0,3,0,31- 0,49, 0,5-0,7 e > 0,7 mg / l respectivamente). A diferença entre os grupos foi estatisticamente significativa. A prevalência de cáries variou entre 18-25%, enquanto o CPOD médio e o CPOS médio variaram entre valores de 0.29-0.54 e 0.45-0.67. As diferenças entre os grupos não foram significativas. |
| Chandra shekar 2004 | Índia | Crianças de 12 a 15 anos residentes desde o nascimento no distrito de Davangere N= 1,131 | Fluoretação da água de 0,22 a 3,41 ppm | | N/A | | Fluorose dental (Índice TF) | | Foi encontrado um aumento gradual na prevalência de fluorose dentária correspondente com aumento do teor de fluoreto de água, 13,2% a 0,22ppm F a 100% a 3,41ppm F (correlação linear positiva, r=0,99) Não se observou fluorose severa em níveis de flúor abaixo de 1,22 |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|----------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| Harding (2005) | Irlanda | Crianças de 5 anos de escolas rurais e urbanas do Condado de Cork N sem fluoretação = 86 N com fluoretação = 208 | Fluoretação artificial da água 0.8-1,0 ppm | Sem fluoretação artificial (baixo nível de fluoretação natural) | N/A | | Índice de Fluorose na Superfície Dentária (Índice TSIF) | | ppm. A fluorose dental é um importante problema de saúde pública dentária e está relacionada à água potável com 0,74ppm de flúor ou acima Os fatores significativamente associados à fluorose foram: estar no grupo fluoretado e a idade em que a criança começou a escovar com pasta de dente. As crianças que sempre receberam um abastecimento de água fluoretada foram 38 vezes mais prováveis (p = 0.0003, IC 95% = 5-281) de apresentar fluorose em seus dentes primários. As crianças que começaram a escovar os dentes com pasta de dente entre 12 e 18 meses de idade foram 2,1 vezes mais propensas a ter fluorose do que todas as outras (p = 0,0166, 95% C.I. 1,1 a 3,8) A fluorose deve estar associada mais provavelmente ao uso inadequado de produtos dentários, do que à ingestão de água fluoretada em níveis ótimos. Ratifica o consenso de que os pais não devem usar pasta de dente ao escovar os dentes dos seus filhos antes de 2 anos. |
| Ruan (2005) | China | Crianças de 12 a 13 anos de escolas dos condados de Bao Ji e de Jing Bian da Província de | Fluoretação da água de 0,4 a 5,6 ppm | | N/A | CPOD CPOS | Fluorose dental (Índice TF) | | Uma relação positiva foi encontrada entre a prevalência de fluorose dentária (no escore TF > 0 e TF >=3) e a concentração de fluoreto da água potável. Uma diferença significativa entre o |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|---------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | Shaanxi N = 362 | | | | | | | CPOD médio dos cinco grupos (p<0,001). Uma tendência geral de relação negativa entre cáries e a concentração de flúor da água potável. Uma redução do CPOD em crianças que consomem água armazenada em potes de argila. Um aumento na severidade da fluorose dental relativo ao consumo de água armazenada em vasos de barro. |
| Detogni, 2007 | Brasil | População indígena de 2 a mais de 65 anos N baseline: 250 N após 10 anos: 426 | Ações preventivas: Higiene bucal e uso de creme dentífrico fluoretado, aplicações tópicas de flúor-gel acidulado (1,23%) através de escovação dental supervisionada, aplicação de verniz fluoretado (Duraphat - Colgate-Palmolive Ltda.®), uso de selantes de fósulas e fissuras; Ações curativas e de reabilitação bucal: utilização de materiais odontológicos que liberam flúor, técnica de restauração atraumática (ART) e restaurações-seladas, atendimento individual, reabilitação dentária próteses totais e parciais removíveis Ações de promoção de saúde: Formação de agentes de saúde: Formação de agentes indígenas de saúde | Ausência de ações específicas | 10 anos | Índices CPOD e CPOS Índice ceod e ceos Índice de dentes funcionais (IDF) Índice de cuidados (IC) | Diferenças culturais, e representada pela forma como as crianças utilizam o creme dentífrico.: crianças utilizando cremes dentífricos para picadas de abelhas ('para minimizar a dor'), como pintura corporal, ou até, para brincadeiras de diversos tipos. Por outras vezes, os tubos de cremes | O índice ceod para crianças de 5 anos passou de 8,37 em 1995 para 7,43 em 2005. A prevalência de livres de cárie aos 5 anos entre os Enawene-Nawe aumentou em aproximadamente 80% de 1995 para 2005 (5,3% para 9,5%) O índice CPOD aos 12-13 anos diminuiu de 7,77 para 4,10, diminuição de 47,2% no período Aos 12-13 anos, a média de dentes cariados diminuiu em mais de 4 vezes a observada em 1995, a média de dentes hígidos aumentou em 13% e os dentes obturados, inexistentes em 1995, representaram 51,2 % da composição do CPOD em 2005 Para a faixa etária de 17 a 19 anos, aumentou a proporção de pessoas com todos os dentes naturais presentes (P=0), de 8,3% em 1995 para 20% em 2005 O IDF para faixas etárias de 12-13, 35-44 e >65 anos aumentou de 17,63; 3,53 e 0,38 em 1995 para | |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|---------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | | (AIS) bucal e formação de um banco de dados em saúde bucal e desenvolvimento de um sistema de registros específicos | | | | | dentífricos eram dados pelas mães a crianças pequenas, como 'brinquedos', para que elas não chorassem e, em algumas situações, as crianças conseguiam abrir a tampa do tubo e ingeriam um pouco do produto. | 29,81; 12,54 e 0,58, respectivamente, em 2005. O IC para faixas etárias de 12-13, 35-44 e >65 anos aumentou de 5,6; 0 e 0 em 1995 para 51,2; 2,9 e 0, respectivamente, em 2005. |
| Marino (2007) | Chile | Crianças pré-escolares de 3 a 6 anos de áreas rurais N controle baseline = 177 N controle após 2 anos = 189 N controle após 4 anos = 252 N intervenção baseline = (não consta) N intervenção após 2 anos = 240 N intervenção após 4 anos = 252 | Teste (distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados (para crianças de 0-2 anos - 28.5 mg (MFP)/kg; 2-3 anos - 114 mg MFP/kg; 3-6 anos - 172 mg MFP/kg) + acompanhamento odontológico nas creches | Placebo (distribuição de leite em pó e leite de cereal sem flúor) + acompanhamento odontológico nas creches | 4 anos | | | Custo do programa de fluoretação do leite em pesos chilenos (1 US\$ = RCH\$ 527.70 - cotação de 1999, informada pelos autores) | O programa resultou em uma economia social líquida de RCH (1999) \$ 2,695.61 por dente doente quando comparado ao grupo controle A utilização de leite fluoretado foi efetiva na diminuição da prevalência de cárie o que levou à redução dos custos com ações curativas projetadas. |
| Pontigo-Loyola 2008 | México | Crianças de 8 a 15 anos das regiões rurais de | Fluoretação natural da água de 1.38 a 3.07 ppm | | N/A | | Fluorose dental (Índice de Dean e | Implementação Necessidade | 83,8 por cento dos 1.024 participantes do estudo apresentaram fluorose dentária. |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados | |
|-------------|-------|---------------------------------------------------------------|------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | | |
| | | San Marcos (1,38 ppm), Tula 1,42 e El Llano 3,07) N= 1.024 | | | | Índice Modificado de Dean) Índice de Fluorose da Comunidade (Community Fluorosis Index – CFI) | de se implementar medidas de controle de qualidade e padrões industriais modificados para controlar a disponibilidade de do flúor em produtos de higiene bucal, bebidas e alimentos. Necessidade de um bom acompanhamento epidemiológico para verificar se o nível de fluoretação é apropriado para cada comunidade, pois a partir de um certo nível de severidade da fluorose, a experiência da cárie pode aumentar | | Diferenças significativas na porcentagem de crianças com fluorose em El Llano (3,07 ppm), San Marcos (1,38 ppm) e Tula (1,42 ppm), 94,7%, 89,8% e 81,9%, respectivamente (p<0,01) As fluoroses consideradas severas foram mais frequentemente observadas em El Llano (3,07 ppm) do que em San Marcos (1,38 ppm), e mais em San Marcos (1,38 ppm) so que em Tula (1,42 ppm) (p<0,05). Relação positiva entre o nível de fluoreto na água e a prevalência de fluorose, incluindo o fator altitude elevada . Se todas as fontes de flúor estão realmente levando a níveis mais elevados de prevalência de fluorose dentária, é crucial implementar as medidas de controle de qualidade apropriadas e padrões industriais modificados para controlar a disponibilidade de flúor em produtos de higiene bucal, bebidas e alimentos consumidos nas comunidades relevantes. Um bom acompanhamento epidemiológico deve verificar se o efeito preventivo comum de cáries dos fluoretos está otimizado, com os efeitos colaterais da fluorose dentária minimizados, pois a partir de um certo nível de severidade da fluorose, a experiência da cárie pode aumentar | |
| Saravan | Índia | Crianças de 5 a | Fluoretação da água de | | N/A | | | | Fluorose | Uma correlação significativa |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|-----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| an (2008) | | 12 anos da escola primária da região de Tamil Nadu N=525 | <0,1 a 0,67 ppm | | | | dental (Índice de Dean) | | altamente positiva foi encontrada entre o nível de fluoreto de água e os valores de fluorose dental (P <0,001). A fluorose dental aumentou com a idade (P <0,001) |
| AIDosari 2010 | Arábia Saudita | Crianças de 6 a 18 anos de escolas da região de Riyadh N= 12.200 | Fluoretação natural da água de 0 a >2,51 ppm | | N/A | ceod CPOD | Índice de Thylstrup e Fejerskov (TFI) | | Relação estatisticamente significativa entre a exposição ao fluoreto e a severidade da fluorose (P <0,001). Relação inversa entre a exposição ao flúor e a experiência de cárie (P < 0,05), exceto para crianças de 12 a 13 anos, em áreas de concentração de flúor entre 0,61-1 ppm e 1,51 a 2 ppm (p=0,82 e 0,12, respectivamente) Não houve diferença significativa na experiência de caries ou na prevalência de fluorose dental quando os níveis de flúor aumentaram de 0,3 ppm para 0,6 ppm |
| Armfield (2010) | Austrália | Crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de áreas rurais e remotas N controle = 51.325 N intervenção = 59.581 | Concentração ótima de flúor (>=0.7 ppm) | Nível de flúor baixo (<0.3 ppm) *população que vivem em níveis subótimos (entre 0.3 e 0.69) não foi incluída no estudo (3.069 pessoas, 2,4% do total da população)" | N/A | Índice ceod Índice CPOD | | | O ceod médio de crianças de 5 a 10 anos que residem em áreas de fluoretação ótima (média=1,81, 95% CI 1,77, 1,86) foi significativamente menor do que o ceod médio de crianças com idades comparáveis residentes em áreas de fluoretação baixa (média=2,33, IC 95% 2,28, 2,38), o que representou uma diferença relativa de 28,7% As crianças de áreas com baixa concentração de flúor apresentaram 1,34 vezes a probabilidade de ter pelo menos um dente decíduo cariado, extraído |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | | | | | | | | <p>ou obturado em comparação com crianças que vivem em áreas com fluoretação ótima</p> <p>O CPOD médio de crianças de 8 a 15 anos que residem em áreas em áreas de fluoretação ótima (média = 0,79, IC 95% 0,77, 0,82) também foi significativamente menor do que o CPOD médio de crianças com idades comparáveis residentes em áreas de fluoretação baixa (média = 1,04, IC 95% 1,01, 1,06), o que representou uma diferença relativa de 31,6%</p> <p>Para dentes permanentes, a probabilidade é de 1.24 vezes</p> |
| Narwari a (2013) | Índia | Crianças de 5 a 12 anos da escola primária das regiões de:Dumduma, Bangama,Hazinager, Sillarpur, Sirsod,Nichroli, Toda Karera, Toda Rampur, Kali Pahadi e Zuzai in Karera N=750 | Fluoretação (naturalmente elevada) da água de 1,65 a 3,91 ppm | | N/A | | Fluorose dental (Índice de Dean) | | <p>Das 750 crianças pesquisadas, 341 (45,46%) apresentaram algum grau de fluorose dentária.</p> <p>A fluorose dental, conforme avaliado pelo Índice de Dean, mostra que 20,8% de crianças tiveram grau I, 19,47% de grau II, 5,2% de grau III.</p> |
| da Silva (2014) | Brasil | Adolescentes de 15 a 19 anos de escolas rurais de Careiro da Várzea – AM N controle = 82 N intervenção = | Educação para saúde, distribuição de dentifício fluoretado e de escovas dentais e manutenção de uma rotina de escovação diária supervisionada por professores, com a | Educação para saúde e distribuição de dentifício fluoretado e escovas dentais a cada seis meses | 0,5 anos | | Critério Nyvad | | <p>A proporção de lesões cáries ativas (escores 1, 2 e 3) do grupo controle, aumentou de 5,2% para 6,1%, enquanto que para o grupo teste houve uma diminuição de 6,4% para 5,7%.</p> <p>O grupo teste comparado com o</p> |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Duração | Desfechos | | | Principais resultados |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| Johnson (2014) | Austrália | 126 Crianças e adolescentes de 4 a 15 anos de comunidade remota da Península Norte N deciduos pré-fluoretação = 393 N deciduos pós-fluoretação = 263 N permanentes pré-fluoretação = 468 N permanentes pós-fluoretação = 309 | construção de escovódromos no ambiente escolar, Fluoretação da água | Não-fluoretação da água | N/A | Índices ceod e CPOD Índice Significativo de Cárie – SiC index | | | controle teve uma diminuição no incremento de cárie em nível D1 de 100,6%, porém em nível D3 o incremento para ambos foi praticamente o mesmo. A porcentagem de crianças sem experiência de cárie foi geralmente maior no estudo de pós-fluoretação da água. O SiC index mostra um ceos médio de 7,80 e 5,90 respectivamente para os 10% e 30% das crianças com pior pontuação da cárie (SiC10 e SiC30). Para os dentes de dentição permanente SiC10 e SiC30 foram 4,10 e 2,60 respectivamente; Reduções de 30,9% e 38,9% em relação à pré-fluoretação |
| Blinkhorn (2015) | Austrália | Crianças de 5 a 7 anos N fluoretação = 825 N pré fluoretação = 781 N não fluoretação = 523 | Fluoretação da água | Fluoretação há mais de quarenta anos, Não-fluoretação Pré fluoretação | N/A | Índices ceod proporção de dentes livres de cárie Índice Significativo de Cárie – SiC index | | | Inicialmente, as áreas não-fluoretadas e as pré-fluoretadas apresentaram índices ceod médios similares de 2,09 e 2,02, enquanto que a área fluoretada há 40 anos apresentou um índice ceod médio significativamente menor de 1,40 (p <0,01). Proporções de crianças livre de cáries de acordo com a localização foram como se segue: fluoretação há mais de 40 anos 62,6%, área pré-fluoretada 50,8% e 48,6% para a área não fluoretada (p<0,01). O Índices Significativos de Cárie – |

| Autor (ano) | País | População | Intervenção | Comparação | Dura ção | Desfechos | | | Principais resultados |
|----------------|------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | Eficácia | Segurança | Barreiras | |
| | | | | | | | | | SiC index foram altos para todas as áreas, mas a área fluoretada teve uma pontuação menor de 4,42 quando comparada com áreas pré-fluoretadas (5,85) e não-fluoretadas (5,97). |

CPOD - Índice de cárie para Dentes permanentes Cariados, Perdidos e Obturados; CPOS - Índice de cárie para Superfícies dentais Cariadas, Perdidas e Obturadas; ceod - Índice de cárie para a dentição decídua - dentes cariados, com extração indicada e obturados; ceos - Índice de cárie para a superfícies dentárias da dentição decídua, - superfícies cariadas, com extração indicada e obturadas. Dean's: Dean's fluorosis index TF: fluorosis index of Thylstrup and Fejerskov DDE: developmental defects of enamel index MTSIF: modified tooth surface index of fluorosis, AHW – Aboriginal Health Worker

6. AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS E QUALIDADE DA EVIDÊNCIA

Foram utilizadas a ferramenta de risco de viés da Cochrane para a avaliação do risco de viés dos ensaios clínicos randomizados e o Robins-I (*Risk Of Bias In Non-randomised Studies of Interventions*) para os estudos não randomizados incluídos neste PTC.

A ferramenta ROBINS-I é baseada na ferramenta *Cochrane Risk of Bias* para ensaios clínicos randomizados e o risco de viés é avaliado dentro dos domínios de viés especificados, com apresentação das considerações do revisor quanto aos respectivos julgamentos (Sterne *et al.*, 2016). São avaliados sete domínios: viés de fatores de confusão, viés de seleção, desvios das intervenções pretendidas, dados faltantes, medição de resultados, relatórios seletivos e viés geral. Importantes fatores de confusão no que diz respeito à utilização de produtos fluoretados na prevenção de cárie foram considerados e aqueles que poderiam ter algum impacto nos resultados foram relatados (estágio I da ferramenta Robins – I). Assim, os seguintes fatores de confusão foram levados em conta tanto para os grupos testes quanto os controles: idade, dieta, hábitos de higiene, fatores socioeconômicos e acesso a outros produtos fluoretados.

De acordo com os fatores da ferramenta de risco de viés da Cochrane, os sete ensaios clínicos randomizados incluídos, (Rule *et al.*, 1984; Lawrence *et al.*, 2008; Kanagaratnam *et al.*, 2009; Roberts-Thomson *et al.*, 2010; Slade *et al.*, 2011; Arruda *et al.*, 2012; Braun *et al.*, 2016) apresentaram baixo risco de viés (Anexo E). Já o emprego do ROBINS-I revelou sério risco de viés entre os estudos não randomizados (Anexo F).

Os resultados da avaliação da qualidade pelo o sistema GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*) estão sistematizados nos quadros 4 e 5 e foram relatados conjuntamente com a síntese dos achados por desfechos. A qualidade da evidência foi classificada em quatro níveis: alto, moderado, baixo, muito baixo. Esses níveis representam a confiança que possuímos na estimativa dos efeitos apresentados e foram determinados considerando-se o delineamento do estudo; limitações metodológicas (risco de viés); inconsistência; evidência indireta; imprecisão; viés de publicação, magnitude de efeito; gradiente dose-resposta; fatores de confusão residuais

Quadro 4 –Qualidade das evidências segundo o GRADE, para desfechos provenientes de ensaios clínicos randomizados.

| Desfecho | Estudos relacionados | Intervenção | Comparação | Qualidade da evidência |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>Eficácia (7 estudos):</p> <p>Prevenção e controle de cárie</p> <p>(Índices ceod, CPOD, ceos, CPOS e CO-s, proporção de indivíduos com experiência de cárie em dentes decíduos e permanentes)</p> | <p>Rule (1984)</p> <p>Lawrence (2008)</p> <p>Kanagaratnam (2009)</p> <p>Roberts-Thomson (2010)</p> <p>Slade (2011)</p> <p>Arruda (2012)</p> <p>Braun (2016)</p> | <p>Fluoretação natural ou artificial (>0,4 ppm de F)</p> <p>Aplicação tópica de verniz fluoretado</p> <p>Escovação supervisionada com dentífrico fluoretado, com ou sem distribuição de escova e dentífrico fluoretado</p> <p>Programa de prevenção de cárie, incluindo aplicação de verniz, aconselhamento familiar, promoção de saúde comunitária, sensibilização e capacitação profissional</p> | <p>Não fluoretação/baixa fluoretação (<0,4 pppm de F)</p> <p>Não aplicação tópica de verniz fluoretado ou placebo</p> <p>Escovação com dentífrico placebo, somente distribuição de escova e dentífrico fluoretado sem supervisão</p> <p>Ausência de programa de prevenção de cárie</p> | <p>⊕⊕⊕^{1,2}</p> |
| <p>Segurança (1 estudo)</p> <p>Fluorose</p> <p>(Prevalência de opacidade difusa no esmalte)</p> | <p>Kanagaratnam (2009) (baixo)</p> | <p>Fluoretação natural ou artificial (>0,4 ppm de F)</p> | <p>Não fluoretação/baixa fluoretação (<0,4 pppm de F)</p> | <p>⊕⊕^{1,3,4}</p> |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Barreiras (3 estudos) | Roberts-Thomson (2010) | Programa de prevenção de cárie, | Ausência de programa de | ⊕⊕⊕ ^{1,5} |
| Barreiras de adesão e implementação | Slade (2011) Braun (2016) | incluindo aplicação de verniz, aconselhamento familiar, promoção de saúde comunitária, sensibilização e capacitação profissional, com ou sem distribuição de escova e dentífrico fluoretado | prevenção de cárie | |
| (Dificuldade de envolver a equipe de atenção primária, necessidade de programas de treinamento e educação continuada, necessidade de integração entre saúde bucal e promoção da saúde, sobrecarga de trabalho aos profissionais da atenção primária com a incorporação de ações preventivas, alta rotatividade da equipe, barreiras culturais, barreira de acesso, necessidade de recrutamento dos cuidadores de crianças) | | | | |

1. Ensaio clínico randomizado de baixo risco de viés.

2. Qualidade rebaixada em um nível, devido à presença de inconsistência. Embora a maioria dos estudos seja a favor da intervenção, três ensaios clínicos não revelaram diferenças significativas entre os grupos, destacando a etiologia multifatorial da cárie e a necessidade de estratégias multifacetadas associadas ao uso de produtos fluoretados.

3. Não foram apresentadas informações quanto ao cegamento dos avaliadores de desfecho, o que é crítico diante da subjetividade envolvida na aferição da fluorose, especialmente por não ter sido empregado um índice específico para mensuração desta condição.

4. Desfecho reportado em apenas um ensaio clínico.

5. Qualidade rebaixada em um nível para o fator de limitações metodológicas (risco de viés), considerando o risco alto ou incerto quanto ao cegamento dos profissionais, pacientes e/ou avaliadores de desfecho. Isto pode influenciar em aspectos como a adesão dos participantes e envolvimento da equipe, estando diretamente relacionado ao desfecho em questão.

Quadro 5 - Qualidade das evidências segundo o GRADE, para desfechos provenientes de estudos observacionais.

| Desfecho | Estudos relacionados | Intervenção | Comparação | Qualidade da evidência |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Eficácia (16 estudos): Prevenção e controle de cárie (Índices ceod, CPOD, ceos e CPOS, proporção de indivíduos livres e com experiência de cárie em dentes decíduos e permanentes) | DHSS England (1969) Nanda (1974) Horowitz (1984) Driscoll (1986) Heifetz (1988) Ibrahim (1997) Sampaio (2000) Marino (2001) Ekanayake (2003) Ruan (2005) Detogni (2007) AIDosari (2010) Armfield (2010) da Silva (2014) Johnson (2014) Blinkhorn (2015) | Fluoretação natural ou artificial (>0,4 ppm de F) Produtos fluoretados autoadministrados (comprimido diário e bochecho semanal) + escovação supervisionada Distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados + acompanhamento odontológico Ações preventivas de higiene bucal e uso de dentifrício fluoretado, aplicações tópicas de flúor-gel, escovação dental supervisionada, aplicação de verniz fluoretado, uso de selantes de fósulas e fissuras; ações curativas e de reabilitação bucal, incluindo materiais que liberam flúor; ações de promoção de saúde; formação de agentes indígenas de saúde bucal e desenvolvimento de um sistema de registros específicos Educação para saúde, distribuição de dentifrício fluoretado e escovação diária em escovódromos supervisionada por professores | Não fluoretação/baixa fluoretação (<0,4 ppm de F) Não utilização de produtos fluoretados autoadministrados Placebo (distribuição de leite em pó e leite de cereal sem flúor) + acompanhamento odontológico Ausência de ações de saúde bucal Educação para saúde e distribuição de dentifrício fluoretado e escovas dentais a cada seis meses | ⊕⊕ ¹ |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>Segurança (14 estudos)</p> <p>Fluorose</p> <p>(Índice de Fluorose, do índice de Dean, prevalência de defeitos e opacidades no esmalte, Índice de Fluorose da Superfície Dentária e Índice de Thylstrup e Ferjerskov)</p> | <p>Nanda (1974) Driscoll (1983) Heifetz (1988) Ibrahim (1997) Brothwell (1999) Louw (2002) Ekanayake (2003) Chandrashekar (2004) Harding (2005) Ruan (2005) Pontigo-Loyola (2008) Saravanan (2008) AIDosari (2010) Narwaria (2013)</p> | <p>Fluoretação natural ou artificial (>0,4 ppm de F)</p> | <p>Não fluoretação/baixa fluoretação (<0,4 ppm de F)</p> | <p>⊕⊕¹</p> |
| <p>Barreiras (4 estudos)</p> <p>Barreiras de adesão e implementação</p> <p>(Custos, barreiras culturais, necessidade de medidas de controle de qualidade e padrões industriais quanto aos níveis de flúor, faltas/desistências escolares e cuidadores, falta de recurso humano capacitado e material em áreas remotas, falta de isonomia salarial, falta de integração com a atenção primária e entre saúde bucal e outras áreas)</p> | <p>Marino (2007) Detogni, 2007 Sampaio (2000) Pontigo-Loyola (2008)</p> | <p>Fluoretação natural ou artificial (>0,4 ppm de F)</p> <p>Distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados + acompanhamento odontológico</p> <p>Ações preventivas de higiene bucal e uso de dentifrício fluoretado, aplicações tópicas de flúor-gel, escovação dental supervisionada, aplicação de verniz fluoretado, uso de selantes de fósulas e fissuras; ações curativas e de reabilitação bucal, incluindo materiais que liberam flúor; ações de promoção de saúde; formação de agentes indígenas de saúde bucal e desenvolvimento de um sistema</p> | <p>Não fluoretação/baixa fluoretação (<0,4 ppm de F)</p> <p>Placebo (distribuição de leite em pó e leite de cereal sem flúor) + acompanhamento odontológico</p> <p>Ausência de ações de saúde bucal</p> | <p>⊕⊕¹</p> |

de registros específicos

1. Todos os estudos são observacionais e de alto risco de viés, portanto não foi elevada a qualidade da evidência, permanecendo em dois níveis.

7. SÍNTESE DOS RESULTADOS POR DESFECHO

Vinte e três estudos selecionados, cinco com baixo risco de viés e 18 com sério risco de viés, analisaram o desfecho prevenção de cárie por intervenções utilizando produtos fluoretados. Quinze estudos, sendo um com baixo e 14 com sério risco de viés, analisaram a segurança, e 11 estudos, três com baixo risco de viés, 8 com sério risco de viés e um com risco de viés incerto, analisaram as barreiras de adesão e implementação do uso de produtos fluoretados em populações remotas (Quadros 4 e 5).

Dos 23 estudos que estudaram o desfecho prevenção de cárie, quatro analisaram a escovação orientada ou supervisionada com ou sem distribuição de escova e dentífrico fluoretado, sendo um estudo com baixo risco (Rule *et al.*, 1984) e três com alto risco de viés (Horowitz *et al.*, 1984; Detogni, 2007; da Silva, 2014). Todos os estudos relataram a eficácia da escovação na diminuição dos índices de prevalência de cárie. Somente dois desses estudos (Rule *et al.*, 1984; da Silva, 2014) analisaram somente a escovação com dentífrico fluoretado, os outros dois incluíram outras intervenções como bochechos, gel, comprimido de flúor e vernizes. O estudo de da Silva reporta resultados interessantes por se tratar de população brasileira, com intervenção na escola e sugestão de um modelo de escovódromo nas escolas para o incentivo da escovação supervisionada em ambiente escolar.

Seis estudos, cinco com baixo risco de viés (Lawrence *et al.*, 2008; Roberts-Thomson *et al.*, 2010; Slade *et al.*, 2011; Arruda *et al.*, 2012; Braun *et al.*, 2016) e um com sério risco de viés (Detogni, 2007), compararam a aplicação tópica de verniz à não aplicação ou aplicação placebo. Três desses estudos, de baixo risco de viés, analisaram a aplicação tópica de vernizes com a distribuição de escovas e dentífricos fluoretados, com e sem a orientação/supervisão e relataram diferença não significativa nos índices analisados (Roberts-Thomson *et al.*, 2010; Slade *et al.*, 2011; Braun *et al.*, 2016). Por outro lado, os outros três estudos, um de baixo e dois de alto risco de viés, relatam a eficácia do uso de vernizes fluoretados tanto em duas aplicações como em aplicação única, com ou sem a combinação com a escovação supervisionada (Detogni, 2007; Lawrence *et al.*, 2008; Arruda *et al.*, 2012). Um estudo, com mais de 2/3 da população respondeu escovar os dentes mais de uma vez ao dia (Arruda *et al.*, 2012), e em outro foram realizadas outras ações preventivas, incluindo escovação com dentífrico fluoretado e aplicação de gel e selantes fluoretados (Detogni, 2007). Arruda *et al.* relata também que, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa ($P = 0,49$), em média, crianças com exposição parcial ao abastecimento de água fluoretada apresentaram 0,64 menos superfícies cariadas e obturadas (CO-S) do que crianças sem acesso à fluoretação da água.

Um estudo com sério risco de viés relata a diminuição da prevalência de cárie após o uso de suplemento de flúor por comprimido diário de flúor combinado a bochechos e escovação supervisionada (Horowitz *et al.*, 1984). Dois estudos com sério risco de viés analisa a distribuição de leite em pó fluoretado em comunidades com acesso à água reduzido (Marino, Villa and Guerrero, 2001; Marino *et al.*, 2007). Um relata a eficácia do leite fluoretado e o outro o custo benefício se comparado ao potencial gasto com tratamento odontológico. Os estudos relatam a eficácia na prevenção do leite fluoretado como uma alternativa em áreas com impossibilidade de fluoretação da água, porém aponta o alto custo como uma barreira de implementação.

13 estudos compararam a incidência de cárie em populações residentes em locais sem ou com baixos níveis de fluoretação da água com áreas fluoretadas. Oito estudos, com sério risco de viés, demonstraram a eficácia significativa da fluoretação da água na prevenção de cárie nas populações estudadas (Department of Health and Social Security, 1969; Driscoll *et al.*, 1986; Heifetz *et al.*, 1988; Sampaio *et al.*, 2000; Aldosari, Akpata and Khan, 2010; Armfield, 2010; Johnson *et al.*, 2014; Blinkhorn *et al.*, 2015). Esses estudos indicaram que as crianças que residem em áreas com fluoretação entre 0,3 e 2,5 ppm de fluoreto na água apresentam menor prevalência e experiência em cárie. Dois estudos, um de baixo e outro de sério risco de viés, relataram um índice ceod (dentes decíduos cariados, extraídos e obturados) menor na população com maior concentração de flúor na água, porém não encontrou diferença significativa no índice CPOD (dentes permanentes cariados, perdidos e obturados) (Ibrahim, Bjorvatn and Birkeland, 1997; Kanagaratnam *et al.*, 2009). A porcentagem de pessoas que apresentaram cárie em dentes permanentes foi maior na área fluoretada (28%) do que na não fluoretada (20%).

Um estudo, de sério risco de viés, analisou várias concentrações de fluoreto na água, e concluiu que populações em áreas com níveis acima de 0,7 ppm de fluoreto na água apresentavam índices CPODs mais elevados, além de maior incidência de defeitos de esmalte. Cabe ressaltar que o referido estudo aponta uma variação da concentração de fluoreto na água de 0,09 a 5,90 ppm (Ekanayake and van der Hoek, 2003). Outro estudo, de sério risco de viés, encontrou somente uma tendência de relação negativa entre cárie e concentração de flúor na água potável. Porém, o nível de concentração mais baixo reportado foi de 0,4 ppm e o mais alto de 5,6 ppm (Ruan *et al.*, 2005). Além de um estudo que não verificou nem relatou a relação de incidência de cárie com a concentração de flúor na água (Nanda *et al.*, 1974).

Os resultados da eficácia dos produtos fluoretados na prevenção de cárie por tipo de produtos, exceto água fluoretada, estão apresentados no quadro 6. Observa-se que todos estudos analisaram a utilização dos produtos fluoretados associados a orientação

sobre saúde bucal ou a programas multifacetados de educação, promoção, prevenção e tratamento da saúde bucal.

Em relação à segurança, dos estudos (n=15) que avaliaram o desfecho fluorose, todos, um com baixo risco de viés (Kanagaratnam *et al.*, 2009) e 14, com sério risco de viés (Nanda *et al.*, 1974; Driscoll *et al.*, 1986; Heifetz *et al.*, 1988; Ibrahim, Bjorvatn and Birkeland, 1997; Brothwell, Limeback and D.J., 1999; Louw, Grobler and van W Kotze, 2002; Ekanayake and van der Hoek, 2003; Chandrashekar and Anuradha, 2004; Ruan *et al.*, 2005; Harding *et al.*, 2005; Pontigo-Loyola *et al.*, 2008; Saravanan *et al.*, 2008; Aldosari, Akpata and Khan, 2010; Narwaria and Saksena, 2013), relataram uma relação direta entre o aumento da concentração de flúor e a presença de fluorose na dentição da população alvo.

Apesar do relato do efeito adverso da fluoretação, alguns estudos consideram que dentre as outras alternativas para a fluoretação da água da comunidade, todas incluem medidas preventivas, direcionadas e aplicadas profissionalmente, que requerem recursos humanos e econômicos, principalmente em se tratando de áreas remotas e de difícil acesso. Nesse caso, a disponibilidade contínua de fluoretação da água para a comunidade ainda parece ser a melhor opção (Johnson *et al.*, 2014), e se utilizada em concentrações ótimas, é uma maneira altamente eficaz e segura de se reduzir a cárie (Department of Health and Social Security, 1969). Outros destacam ainda a possibilidade de outras fontes de fluoretos, além da água fluoretada, serem agravantes da causa de fluorose na dentição da população (Ekanayake and van der Hoek, 2003; Harding *et al.*, 2005; Pontigo-Loyola *et al.*, 2008; Kanagaratnam *et al.*, 2009). Dessa forma, antes de se iniciar qualquer programa de prevenção de cáries com o uso de produtos fluoretados, deve-se primeiramente analisar o índice de fluoreto já existente na água de abastecimento para se determinar o nível ótimo adequado a cada realidade de cada população para se evitar a incidência/severidade de fluorose.

Com relação ao desfecho barreiras, sete estudos, três com baixo (Roberts-Thomson *et al.*, 2010; Slade *et al.*, 2011; Braun *et al.*, 2016) e quatro com sério riscos de viés (Sampaio *et al.*, 2000; Detogni, 2007; Marino *et al.*, 2007; Pontigo-Loyola *et al.*, 2008), relatam a multifatorialidade da causa da doença em populações remotas, além das diferenças culturais e motivacionais, como a utilização dos dentifrícios para outros fins, como pintura corporal, picadas de insetos ou brincadeiras de diversos tipos além da dificuldade de deslocamento, como causas do baixo resultado das intervenções.

Demonstram também a dificuldade de se ter a cooperação dos participantes, mesmo com o envolvimento de pessoas da família e da comunidade. A sobrecarga de trabalho dos profissionais da atenção primária à saúde e a alta rotatividade da equipe remota de saúde nestas comunidades, resultando em novos funcionários que não estão familiarizados com o treinamento fornecido, também foram relatados como barreiras que

influenciam na adesão às intervenções propostas (Slade *et al.*, 2011). Além disso, a necessidade de priorização da integração da saúde bucal e do cuidado bucal primário nas atividades rotineiras de promoção da saúde (Roberts-Thomson *et al.*, 2010), a necessidade de participação da comunidade tanto no planejamento quanto na execução das intervenções para assegurar a relevância cultural e a necessidade de se combinar tratamento curativo com o preventivo (Braun *et al.*, 2016) foram outras barreiras reportadas nos estudos analisados.

A escola e seus profissionais sempre foram indicados como instrumentos importantes para o desenvolvimento de medidas preventivas na saúde bucal. Todavia, dentre as dificuldades encontradas pelos pesquisadores, os alunos faltantes e desistentes são comuns nas comunidades remotas, o que dificulta o acesso à população a ações preventivas (Braun *et al.*, 2016).

Com relação à população indígena brasileira, hábitos culturais, como alimentar-se a qualquer hora e a toda hora foram reportados como uma barreira ao sucesso das intervenções (Detogni, 2007). Os dentes ficam sujeitos a grandes períodos de desmineralização em ambiente ácido, sem possibilitar a elevação do pH do meio bucal, e permitir a compensação das perdas minerais num processo de remineralização a partir capacidade tampão da saliva.

Quadro 6 – Resultados da eficácia dos produtos fluoretados na prevenção de cárie por tipo de produtos.

| Dentífrícios fluoretados (n=4) | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autor/Ano | Tipo de estudo | Intervenção | Principais resultados |
| Rule 1984 | Ensaio clínico randomizado | Escovação de 5 a 8 minutos com dentífrício fluoretado (Monofluorofostato de sódio 0,78%) Distribuição de escova e dentífrício fluoretado Informações periódicas sobre saúde bucal | O incremento do índice CPOD de 2,79 para o grupo teste e 3,72 para o grupo controle. Diminuição percentual significativa de 24.9% (P<0,05). O incremento do índice CPOS de 4.62 para o grupo teste e 6.48 para o grupo controle. Diminuição percentual significativa de 28.8% (P<0,05). |
| Horowitz 1984 | Estudo observacional não randomizado | Escovação não supervisionada com dentífrício contendo 0,1% de F + comprimido de fluoreto de fosfato acidulado de 1 mg de fluoreto + Bochechos semanais na escola com 10 ml de uma solução de fluoreto de sódio 0,2% neutra | Diminuição de 85% na média da prevalência de cárie. *significância estatística não analisada |
| Detogni 2007 | Dissertação | Ações preventivas: Higiene bucal e uso de creme dentífrício fluoretado, aplicações tópicas de flúor-gel acidulado (1,23%) através de escovação dental supervisionada, aplicação de verniz fluoretado (Duraphat - Colgate-Palmolive Ltda.®), uso de selantes de fósulas e fissuras + Ações curativas + Ações de promoção de saúde | Diminuição do índice ceod de 8,37 para 7,43. Aumento de 80% da prevalência de dentes livres de cárie (5,3% para 9,5%) Diminuição do índice CPOD de 7,77 para 4,10. Diminuição de 47,2% no período *significância estatística não analisada |

| | | | |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| da Silva 2014 | Dissertação | Educação para saúde + distribuição de dentifrício fluoretado e de escovas dentais + manutenção de uma rotina de escovação diária supervisionada por professores | Aumento da proporção de lesões cariosas ativas de 5,2% para 6,1% no grupo controle Diminuição da proporção de lesões cariosas ativas de 6,4% para 5,7% no grupo teste. Diminuição no incremento de cárie em nível D1 de 100,6% *significância estatística não analisada |
| Verniz fluoretado (n=6) | | | |
| Autor/Ano | Tipo de estudo | Intervenção | Principais resultados |
| Lawrence 2008 | Ensaio clínico randomizado | Aplicação tópica de verniz fluoretado (50 mg NaF em 1 ml de verniz) por dois anos + orientações a cuidadores | Incidência de cárie 1,96 vezes maior nos controles do que no grupo com aplicação de verniz (IC 95% = 1,08-3,56; p=0,027) |
| Roberts-Thomson 2010 | Ensaio clínico randomizado | Programa multifacetado Aplicações de verniz de flúor (5% fluoreto de sódio) + educação sobre cuidados de saúde bucal para indivíduos e famílias + promoção de saúde baseada na comunidade + treinamento de pessoal de atenção primária em avaliação oral, fatores de risco e aplicação de verniz fluoretado. | As diferenças percentuais entre grupo intervenção e controle não foram significativas: P=0,03 na ingestão de bebidas com açúcar, P= 1,00 na limpeza dos dentes, P=0,89 na mudança na média do índice de higiene oral, P=0,56 na mudança no índice gengival, P=0,72 na política de água potável, P=1,00 nos programas de limpeza dentária P=1,00 na disponibilidade de dentifrícios fluoretados em mercados, P=0,72 nos exames orais por profissionais, |
| Slade 2011 | Ensaio clínico randomizado | Programa multifacetado. Aplicação de verniz fluoretado(5% fluoreto de sódio) de 6/6 meses + aconselhamento dos pais e familiares + distribuição de escova, dentifrício com baixa concentração de flúor e garrafa d'água após aplicação de verniz + promoção de saúde comunitária, com participação dos | Incremento do índice ceos ajustado significativamente menor no grupo de intervenção do que no grupo de controle (IC 95%: 1,2 a 4,9) |

| | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | pais, comerciantes, líderes comunitários e profissionais da saúde | |
| Arruda 2012 | Ensaio clínico randomizado | <p>Uso de verniz fluoretado (5% fluoreto de sódio) Duas aplicações tópicas + orientação sobre higiene bucal + escovação antes da aplicação do verniz.</p> <p>A eficácia de uma única aplicação tópica de verniz foi comparada post hoc.</p> | <p>Redução percentual de cárie de 40% para crianças que receberam verniz fluoretado (IC 95%: 34,3-45,7%; P <0,0001).</p> <p>Redução percentual de incremento de CO-S de 49,0% para crianças que receberam duas aplicações de verniz fluoretado (IC 95%: 31,7-66,3%; P <0,0001).</p> <p>Redução não significativa em incremento de CO-S de 31% para crianças que receberam uma dose única de aplicação de verniz por ano (IC 95%: 24,5-37,5%)</p> |
| Braun 2016 | Ensaio clínico randomizado | 4 aplicações de verniz fluoretado (5% fluoreto de sódio) + Promoção de saúde bucal + Distribuição de escova e dentífrico durante as coletas de dados | Diferenças não significativas de prevalência de cárie entre os grupos intervenção e controle. (ceos > 0, P = 0,808 e CPOS > 0, P = 0,956) |
| Detogni 2007 | Dissertação | Aplicação de verniz fluoretado (Duraphat - Colgate-Palmolive Ltda.®) + Ações preventivas: Higiene bucal e uso de creme dentífrico fluoretado, aplicações tópicas de flúor-gel acidulado (1,23%) através de escovação dental supervisionada, uso de selantes de fósulas e fissuras + Ações curativas + Ações de promoção de saúde | <p>Diminuição do índice ceod de 8,37 para 7,43.</p> <p>Aumento de 80% da prevalência de dentes livres de cárie (5,3% para 9,5%)</p> <p>Diminuição do índice CPOD de 7,77 para 4,10.</p> <p>Diminuição de 47,2% no período</p> <p>*significância estatística não analisada</p> |
| Gel fluoretado (n=1) | | | |
| Autor/Ano | Tipo de estudo | Intervenção | Principais resultados |
| Detogni 2007 | Dissertação | Ações preventivas: Higiene bucal e uso de creme dentífrico fluoretado, aplicações tópicas de flúor-gel acidulado (1,23%) através de escovação dental supervisionada, aplicação de verniz fluoretado (Duraphat - Colgate-Palmolive | <p>Diminuição do índice ceod de 8,37 para 7,43.</p> <p>Aumento de 80% da prevalência de dentes livres de cárie (5,3% para 9,5%)</p> <p>Diminuição do índice CPOD de 7,77 para 4,10.</p> <p>Diminuição de 47,2% no período</p> <p>*significância estatística não analisada</p> |

| | | | |
|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Ltda.®), uso de selantes de fósulas e fissuras + Ações curativas + Ações de promoção de saúde | |
| Enxaguatórios fluoretados (n=1) | | | |
| Autor/Ano | Tipo de estudo | Intervenção | Principais resultados |
| Horowitz (1984) | Estudo observacional não randomizado | Bochechos semanais na escola com 10 ml de uma solução de fluoreto de sódio 0,2% neutra + comprimido de flúor + escovação não supervisionada com dentifrício contendo 0,1% de F. | Diminuição de 85% da média de prevalência de cárie *significância estatística não analisada |
| Suplementos fluoretados (n=1) | | | |
| Autor/Ano | Tipo de estudo | Intervenção | Principais resultados |
| Horowitz (1984) | Estudo observacional não randomizado | Comprimido de fluoreto de fosfato acidulado de 1 mg de fluoreto + Bochechos semanais na escola com 10 ml de uma solução de fluoreto de sódio 0,2% neutra + escovação não supervisionada com dentifrício contendo 0,1% de F. | Diminuição de 85% da média de prevalência de cárie *significância estatística não analisada |
| Leite fluoretado (n=2) | | | |
| Autor/Ano | Tipo de estudo | Intervenção | Principais resultados |

| | | | |
|--------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marino 2001 | Estudo observacional não randomizado | Distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados (para crianças de 0-2 anos - 28.5 mg (MFP)/kg; 2-3 anos - 114 mg MFP/ kg; 3-6 anos - 172 mg MFP/kg) + acompanhamento odontológico nas creches | <p>Diminuição de 41% do índice ceos médio das crianças de Codegua (teste) do que das de La Punta (controle) (3.35 (teste) e 5.65 (controle) P<0,01.</p> <p>Diminuição de 72% do índice CPOS médio das crianças de Codegua (teste)) do que das de La Punta (controle) (11,78 inicial e 3.35 após 4 anos) P<0,01.</p> |
| Marino 2007 | Estudo observacional não randomizado | Distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados (para crianças de 0-2 anos - 28.5 mg (MFP)/kg; 2-3 anos - 114 mg MFP/ kg; 3-6 anos - 172 mg MFP/kg) + acompanhamento odontológico nas creches | <p>Diminuição da prevalência de cárie</p> <p>Redução dos custos com ações curativas projetadas.</p> <p>Economia social líquida de RCH (1999) \$ 2,695.61 por dente doente quando comparado ao grupo controle</p> |

Quadro 7 – Síntese das evidências do uso de produtos fluoretados em populações geral e remota.

| População geral | População remota |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dentifrícios fluoretados | |
| Os dentifrícios fluoretados com mais de 1000 ppm de flúor apresentam clara eficácia na prevenção de cárie e seus efeitos preventivos aumentam proporcionalmente com o aumento da concentração de fluoretos e frequência de uso | Os dentifrícios fluoretados mostraram-se eficaz quando utilizados em escovação orientada ou supervisionada, principalmente em ambientes escolares A distribuição de escovas e dentifrícios deve ser acompanhada de orientação de uso, preferencialmente por agentes comunitários para melhor interação multicultural. |
| Géis fluoretados e Enxaguatórios fluoretados | |
| Evidências de efeito inibidor de cárie | Somente encontradas evidências de efeito inibidor de cárie em programas multifacetados |
| Selantes de fósulas e fissuras e vernizes | |
| O estudo não estabeleceu evidências conclusivas sobre a eficácia dos produtos | Somente encontradas evidências de efeito inibidor de cárie em programas multifacetados |
| Dispositivos de liberação lenta de flúor | |
| Fraca evidência do efeito inibidor dos dispositivos | Somente encontradas evidências de efeito inibidor de cárie em programas multifacetados. |
| Suplementos fluoretados (comprimidos, balas, pastilhas ou gomas de mascar) | |
| Efetividade no efeito inibidor de cárie em dentição permanente, se comparado ao não uso dos suplementos. Se comparado ao uso de outros produtos fluoretados, ou medidas preventivas, não se observou efeito significativo. | Evidência do efeito inibidor de cárie pela utilização de comprimido de flúor diário na escola e recomendação para utilização em locais onde a fluoretação da água não é possível. |
| Leite fluoretado | |
| Fraca evidência do efeito inibidor do leite fluoretado. | Evidência do efeito inibidor da cárie pelo leite fluoretado como alternativa em locais onde a fluoretação da água não é possível. |
| Fluoretação da água | |
| Evidências não conclusivas para a realidade atual, principalmente, se for considerada as condições de saúde bucal, acesso a outros produtos fluoretados, dieta e outros fatores associados ao estilo de vida das sociedades urbanas. | A fluoretação da água demonstrou eficácia e segurança para a prevenção da cárie e deve ser escolhida para os locais onde essa intervenção possa ser aplicada. |

8. RECOMENDAÇÕES

A escovação com dentífrico fluoretado mostrou-se eficaz quando orientada ou supervisionada, principalmente em ambientes escolares e deve ser adotada como parte de toda estratégia de prevenção da doença cárie. Dessa forma, a distribuição de escovas e dentífricos deve ser acompanhada de orientação de uso, preferencialmente por agentes comunitários para melhor interação multicultural.

O uso de vernizes, gel e bochechos fluoretados pode ser uma opção para as comunidades remotas e deve ser combinado a outras estratégias de promoção de saúde. No entanto, não foram encontradas evidências suficientes para se optar por um ou outro tipo de produto fluoretado.

A fluoretação da água demonstrou eficácia e segurança para a prevenção da cárie e deve ser escolhida para os locais onde essa intervenção possa ser aplicada.

O leite fluoretado e outros suplementos, como o comprimido, podem ser alternativas para comunidades em que o acesso à água é escasso e/ou não controlado, com impossibilidade da fluoretação.

A opção pelo uso de dois ou mais tipos de produtos fluoretados deve ter o cuidado de se evitar efeitos adversos pela ingestão excessiva de flúor.

Percebe-se que os resultados dos estudos nessas comunidades podem ser variados, e dependentes de fatores particulares de cada população, como comportamento de saúde bucal, disponibilidade e aceitação de estratégias de intervenção, dieta, utilização de plantas e utensílios próprios de cada cultura, consumo de água tratada e fixação de moradia.

Em comunidades remotas, socialmente desfavorecidas, o problema da saúde bucal é crônico e requer intervenções multifacetadas, incluindo o uso de produtos fluoretados.

- () Recomendação fraca a favor da tecnologia
- (X) Recomendação forte a favor da tecnologia
- () Recomendação fraca contra a tecnologia
- () Recomendação forte contra a tecnologia

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências disponíveis são fortes a favor do uso de produtos fluoretados para populações em localidades remotas e demonstram a eficácia da utilização de escovação com dentífrico fluoretado, porém a utilização da escova e do creme dental deve ser orientada, principalmente no sentido da aceitação do uso do creme dental para escovação. A distribuição de escova e creme dental isoladamente não demonstrou efeitos significativos nos índices de de cárie. Nesse sentido, a recomendação é forte para a escovação com supervisão, preferencialmente com a participação dos agentes comunitários.

Com relação à aplicação tópica de flúor, o uso de verniz fluoretado mostrou evidências contraditórias, com tendência de resultados favoráveis quando há duas aplicações ou aplicação única no ano associadas à escovação supervisionada, estratégias educativas para cuidadores, disponibilidade de insumos e capacitação dos profissionais, principalmente pela dificuldade de acesso às populações remotas. A utilização de géis, bochechos e selantes, quando em conjunto com outras medidas preventivas, demonstrou evidências fracas a favor dessas tecnologias.

As evidências demonstram ainda que a fluoretação da água é uma medida eficaz e segura quando respeitados os níveis ótimos de concentração de fluoreto na água. Por isso, as medidas de fluoretação da água devem basear-se em um acompanhamento epidemiológico contínuo para monitoramento do efeito preventivo dos fluoretos e minimização dos efeitos colaterais da fluorose dentária - incluindo a preocupação de que, após um certo nível de severidade da fluorose, os índices de incidência de cárie podem aumentar. No caso de múltiplas fontes de flúor disponíveis, é importante implementar medidas de qualidade apropriadas e padrões industriais modificados para controlar a disponibilidade de flúor em produtos de higiene bucal, bebidas e alimentos consumidos nas comunidades.

Em localidades onde há impossibilidade de fluoretação da água, os suplementos fluoretados como o leite e comprimidos podem ser uma alternativa eficaz para a prevenção da doença nessa população.

Dessa forma, é necessário considerar que o sucesso das intervenções depende de um conjunto de ações de abordagem multidisciplinar e concomitante de todas as áreas da saúde, tendo em vista a multifatorialidade da doença cárie e das prioridades de cada população. Soma-se ainda a necessidade da viabilidade local, da aceitabilidade e do ajuste ao contexto com decisões informadas e compartilhadas com participação ativa das comunidades envolvidas.

Implicações para a prática

A participação dos agentes comunitários e indigenistas deve ser estimulada em atividades de promoção de saúde bucal e supervisão da escovação com dentífricos fluoretados. A utilização suplementos de flúor pode ser uma alternativa para regiões onde há a impossibilidade de fluoretação da água.

Implicações para a pesquisa

Sugerem-se estudos voltados à investigação das barreiras de implementação e adesão ao uso de produtos fluoretados em populações remotas, além de sua percepção, atitudes e experiências em relação à saúde bucal – incluindo técnicas e costumes próprios de cada comunidade, como a utilização de plantas medicinais, gravetos de mascar, algodão e juá, para a higiene e tratamento de doenças bucais.

Também é necessário maior conhecimento quanto às especificidades culturais de cada população, de forma que deixem de ser uma barreira e que a abordagem dos profissionais de saúde possa considerar e respeitar cada realidade e contexto.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahovuo-Saloranta, A. *et al.* (2016) 'Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents (Review)', *The Cochrane database of systematic reviews* *chrane Database Syst Rev.*, (1). doi: 10.1002/14651858.CD003067.pub4.www.cochranelibrary.com.
- Aldosari, A. M., Akpata, E. S. and Khan, N. (2010) 'Associations among dental caries experience, fluorosis, and fluoride exposure from drinking water sources in Saudi Arabia', *Journal of Public Health Dentistry*, 70(3), pp. 220–226. doi: 10.1111/j.1752-7325.2010.00169.x.
- Armfield, J. M. (2010) 'Community effectiveness of public water fluoridation in reducing children's dental disease.', *Public health reports (Washington, D.C. : 1974)*, 125(5), pp. 655–664. doi: 10.1177/003335491012500507.
- Arruda, A. O. *et al.* (2012) 'Effect of 5% fluoride varnish application on caries among school children in rural Brazil: a randomized controlled trial.', *Community dentistry and oral epidemiology*. A.O. Arruda, Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry, University of Michigan, Ann Arbor, MI, United States, 40(3), pp. 267–276. doi: 10.1111/j.1600-0528.2011.00656.x.
- Blinkhorn, A. S. *et al.* (2015) 'The Dental Health of primary school children living in fluoridated, pre-fluoridated and non-fluoridated communities in New South Wales, Australia.', *BMC oral health*, 15, p. 9. doi: 10.1186/1472-6831-15-9.
- Brasil. (2009) 'Guia de Recomendações para o uso de Fluoretos no Brasil', *Ministério da Saúde. Guia de recomendações para o uso de FLUORETOS no Brasil*, p. 56. Available at: www.saude.gov.br/dab.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2004) 'Diretrizes da política nacional de saúde bucal', *Portal da Saúde*, p. 16. Available at: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/diretrizes_da_politica_nacional_de_saude_bucal.pdf.
- Brasil. Ministério da Saude, S. de A. à S. D. de A. B. (2004) *Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais, Série C Projetos Programas e Relatórios*.

Braun, P. A. *et al.* (2016) 'A Cluster-Randomized, Community-Based, Tribally Delivered Oral Health Promotion Trial in Navajo Head Start Children.', *Journal of dental research*, 95(11), pp. 1237–1244. doi: 10.1177/0022034516658612.

Brothwell, D. J., Limeback, H. and D.J., B. (1999) 'Fluorosis risk in grade 2 students residing in a rural area with widely varying natural fluoride', *Community dentistry and oral epidemiology*, 27(2), pp. 130–136. doi: 10.1111/j.1600-0528.1999.tb02002.x.

Carvalho, D. *et al.* (2009) 'Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents (Review)', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 13(1), p. CD002278. doi: 10.1002/14651858.CD002278.

Chandrashekar, J. and Anuradha, K. P. (2004) 'Prevalence of dental fluorosis in rural areas of Davangere, India.', *International dental journal*, 54(5), pp. 235–9. doi: 10.1111/j.1875-595X.2004.tb00287.x.

Chong, L. Y. *et al.* (2014) 'Slow-release fluoride devices for the control of dental decay.', *The Cochrane database of systematic reviews*. England, (11), p. CD005101. doi: 10.1002/14651858.CD005101.pub3.

Clifton M. Carey, B. (2014) 'Focus on Fluorides: Update on the Use of Fluoride for the Prevention of Dental Caries', *J Evid Based Dent Pract.*, 14(suppl), pp. 95–102. doi: 10.1038/jid.2014.371.

Cury, J. A. *et al.* (2000) 'Produtos Fluorados No Âmbito Do Sus / Sp Em Função Do Risco De', 6.

Department of Health and Social Security (1969) 'The Fluoridation Studies in the United Kingdom and the Results Achieved after Eleven Years', *Reports on Public Health and Medical Subjects*, 122.

Detogni, A. M. (2007) 'Práticas e perfil em saúde bucal : o caso Enawene-Nawe , MT , no período 1995-2005'.

Driscoll, W. S. *et al.* (1986) 'Prevalence of dental caries and dental fluorosis in areas with negligible, optimal, and above-optimal fluoride concentrations in drinking water', *Journal of the American Dental Association*. Elsevier Masson SAS, 113(1), pp. 29–33. doi: <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.1986.0141>.

Ekanayake, L. and van der Hoek, W. (2003) 'Prevalence and distribution of enamel defects and dental caries in a region with different concentrations of fluoride in drinking water in Sri Lanka.', *International dental journal*, 53(4), pp. 243–248.

Frazão, P., Peres, M. A. and Cury, J. A. (2010) 'Padrões de Potabilidade da Água para Consumo Humano quanto ao teor de Flúor: subsídios para a revisão da Portaria MS 518/2004', pp. 1–53.

Gouvêa, M. *et al.* (2011) 'Fluoretação das Águas de Abastecimento Público no Combate à Cárie Dentária Fluoridated Public Water Supply To Fight Tooth Decay', *PESQUISA Research*, 15(1), pp. 75–80. doi: 10.4034/RBCS.2011.15.01.11.

Harding, M. A. *et al.* (2005) 'Primary tooth fluorosis in 5-year-old schoolchildren in Ireland.', *European journal of paediatric dentistry*, 6(3), pp. 155–161.

Heifetz, S. B. *et al.* (1988) 'Prevalence of dental caries and dental fluorosis in areas with optimal and above-optimal water-fluoride concentrations: a 5-year follow-up survey', *Journal of the American Dental Association*, 116, pp. 490–5. doi: <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.1988.0309>.

Horowitz, H. *et al.* (1984) 'Eight-year evaluation of a combined fluoride program in a nonfluoride area.', *Journal of the American Dental Association (1939)*. H.S. Horowitz, 109(4), pp. 575–578. Available at: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L14805152>.

Hussain, I., Ahamad, K. U. and Nath, P. (2017) 'Low-Cost, Robust, and Field Portable Smartphone Platform Photometric Sensor for Fluoride Level Detection in Drinking Water', *Analytical Chemistry*, 89(1), pp. 767–775. doi: 10.1021/acs.analchem.6b03424.

Ibrahim, Y. E., Bjorvatn, K. and Birkeland, J. M. (1997) 'Caries and dental fluorosis in a 0.25 and a 2.5 ppm fluoride area in the Sudan.', *International journal of paediatric dentistry*. Y.E. Ibrahim, Department of Oral Rehabilitation, Faculty of Dentistry, University of Khartoum, Sudan., 7(3), pp. 161–166. Available at: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-9482041>.

Iheozor-Ejiofor, Z. *et al.* (2015) 'Water fluoridation for the prevention of dental caries.', *The Cochrane database of systematic reviews*. England, 6(6), p. CD010856. doi: 10.1002/14651858.CD010856.pub2.

Johnson, N. W. *et al.* (2014) 'Effectiveness of water fluoridation in caries reduction in a remote Indigenous community in Far North Queensland.', *Aust Dent J*, 59(3), pp. 366–371. Available at: <http://dx.doi.org/10.1111/adj.12190>.

Kanagaratnam, S. *et al.* (2009) 'Enamel defects and dental caries in 9-year-old children living in fluoridated and nonfluoridated areas of Auckland, New Zealand.', *Community dentistry and oral epidemiology*. P. Schluter, School of Public Health and Psychosocial Studies, AUT University, Auckland 1142, New Zealand, 37(3), pp. 250–259. doi: 10.1111/j.1600-0528.2009.00465.x.

Kassebaum, N. J. *et al.* (2015) 'Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression.', *Journal of dental research*. United States, 94(5), pp. 650–658. doi: 10.1177/0022034515573272.

Lawrence, H. P. *et al.* (2008) 'A 2-year community-randomized controlled trial of fluoride varnish to prevent early childhood caries in Aboriginal children.', *Community dentistry and oral epidemiology*. H. P. Lawrence, Department of Biological and Diagnostic Sciences, Faculty of Dentistry, University of Toronto, Toronto, ON M5G 1G6, Canada, 36(6), pp. 503–516. doi: 10.1111/j.1600-0528.2008.00427.x.

Louw, A. J., Grobler, S. R. and van W Kotze, T. J. (2002) 'Degree of fluorosis in areas of South Africa with differing levels of fluoride in drinking water.', *General dentistry*, 50(4), pp. 352–356.

Marcenes, W. *et al.* (2013) 'Global Burden of Oral Conditions in 1990-2010: A Systematic Analysis', *Journal of Dental Research*, 92(7), pp. 592–597. doi: 10.1177/0022034513490168.

Marinho, V. C. C. *et al.* (2015) 'Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents.', *The Cochrane database of systematic reviews*. England, (6), p. CD002280. doi: 10.1002/14651858.CD002280.pub2.

Marinho, V. C. C. *et al.* (2016) 'Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents.', *The Cochrane Database of Systematic reviews*. England, 7(7), p. CD002284. doi: 10.1002/14651858.CD002284.pub2.

Marinho VC, Higgins JP, Logan S, S. (2004) 'Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents.', *The Cochrane database of systematic reviews*, (1), p. CD002781. doi: 10.1177/00220345920710051601.

Marino, R. *et al.* (2007) 'The cost-effectiveness of adding fluorides to milk-products distributed by the National Food Supplement Programme (PNAC) in rural areas of Chile.', *Community dental health*. R. Mariño, Cooperative Research Centre for Oral Health Science, School of Dental Science, University of Melbourne, Melbourne, Vic. 3010, 24(2), pp. 75–81. Available at: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-17615821>.

Mariño, R. J., Khan, A. R. and Morgan, M. (2013) 'Systematic review of publications on economic evaluations of caries prevention programs', *Caries Research*, 47(4), pp. 265–272. doi: 10.1159/000346917.

Marino, R., Villa, A. and Guerrero, S. (2001) 'A community trial of fluoridated powdered milk in Chile.', *Community dentistry and oral epidemiology*. R. Mariño, School of Health, University of New England, Armidale, NSW 2351, Australia., 29(6), pp. 435–442. Available at: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L35569263>.

Murray, D. (1964) 'Fluoride Supplements for the Prophylaxis of Dental Caries', *Canadian Medical Association journal*, 91, pp. 1317–1318.

Nanda, R. S. *et al.* (1974) 'Factors Affecting the Prevalence of Tinnitus.pdf', *Archives of oral biology*, 19, pp. 781–792.

Narvai, P. C. (2009) 'Avanços e desafios da Política Nacional de Saúde Bucal no Brasil', *Tempus Actas de Saude Coletiva - Saude Bucal*, pp. 21–34.

Narwaria, Y. S. and Saksena, D. N. (2013) 'Prevalence of dental fluorosis among primary school children in rural areas of Karera Block, Madhya Pradesh', *Indian Journal of Pediatrics*, 80(9), pp. 718–720. doi: 10.1007/s12098-013-1082-z.

Pellegrini, M. *et al.* (2009) *Modelo de Atenção*.

Petersen, P. E. (2003) 'The World Oral Health Report 2003 WHO Global Oral Health Programme', *Community dentistry and oral epidemiology*, 31 Suppl 1, pp. 3–23. doi: 10.1046/j..2003.com122.x.

Petersen, P. E. *et al.* (2010) 'Global oral health of older people--call for public health action.', *Community dental health*. P.E. Petersen, World Health Organization, Global Oral Health Programme, Chronic Disease and Health Promotion, Geneva, Switzerland., 27(4 Suppl 2), pp. 257–267. Available at: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L361491101>.

Pontigo-Loyola, A. P. *et al.* (2008) 'Dental fluorosis in 12- and 15-year-olds at high altitudes in above-optimal fluoridated communities in Mexico', *Journal of Public Health Dentistry*, 68(3), pp. 163–166. doi: 10.1111/j.1752-7325.2007.00065.x.

Riley, P. *et al.* (2015) 'Xylitol-containing products for preventing dental caries in children and adults.', *The Cochrane database of systematic reviews*. England, (3), p. CD010743. doi: 10.1002/14651858.CD010743.pub2.

Roberts-Thomson, K. F. *et al.* (2010) 'A comprehensive approach to health promotion for the reduction of dental caries in remote Indigenous Australian children: a clustered randomised controlled trial.', *International dental journal*, 60(3 Suppl 2), pp. 245–249.

Roncalli, A. G. *et al.* (2012) '[Relevant methodological issues from the SBBrazil 2010 Project for national health surveys].', *Cadernos de saude publica*, 28 Suppl, pp. s40-57.

Ruan, J.-P. *et al.* (2005) 'Dental fluorosis and dental caries in permanent teeth: rural schoolchildren in high-fluoride areas in the Shaanxi province, China.', *Acta odontologica Scandinavica*, 63(5), pp. 258–265. Available at: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-16419430>.

Rule, J. T. *et al.* (1984) 'Caries inhibition of a dentifrice containing 0.78% sodium monofluorophosphate in a silica base.', *Community dentistry and oral epidemiology*. J.T. Rule, 12(4), pp. 213–217. Available at: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L14782181>.

Sampaio, F. C. *et al.* (2000) 'Dental caries and sugar intake of children from rural areas with different water fluoride levels in Paraiba, Brazil.', *Community dentistry and oral epidemiology*. F.C. Sampaio, Department of Social and Clinical Dentistry, Federal University of Paraíba, João Pessoa, Brazil., 28(4), pp. 307–313. Available at: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-10901410>.

Saravanan, S. *et al.* (2008) 'Prevalence of dental fluorosis among primary school children in rural areas of Chidambaram taluk, Cuddalore district, Tamil Nadu, India', *Indian Journal of Community Medicine*, 33(3), pp. 146–150. doi: 10.4103/0970-0218.42047.

Sarmiento Villena, R. *et al.* (1996) 'Avaliação da concentração de flúor em águas minerais comercializadas no Brasil TT - Evaluation of fluoride content of bottled drinking waters in Brazil', *Rev Saude Publica*, 30(6), pp. 512–518. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

89101996000600004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt.

da Silva, F. B. (2014) 'AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA ESCOVAÇÃO SUPERVISIONADA COM DENTIFRÍCIO FLUORETADO NA PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL EM ESCOLARES RESIDENTES EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO ESTADO DO AMAZONAS.'

Slade, G. D. *et al.* (2011) 'Effect of health promotion and fluoride varnish on dental caries among Australian Aboriginal children: Results from a community-randomized controlled trial', *Community dentistry and oral epidemiology*. G. D. Slade, Department of Dental Ecology, School of Dentistry, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, NC 27599-7450, United States, 39(1), pp. 29–43. doi: 10.1111/j.1600-0528.2010.00561.x.

Sterne, J. A. *et al.* (2016) 'ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions', *Bmj*, p. i4919. doi: 10.1136/bmj.i4919.

Tubert-jeannin, S. *et al.* (2014) 'Fluoride Supplements (Tablets, Drops, Losengs or Chewing Gums) for Preventing Dental Caries in Childrens - Cochrane bvs', *The Cochrane database of systematic reviews*, 7(12). doi: 10.1002/14651858.CD007592.pub12.

Walsh, T. *et al.* (2010) 'Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents (Review)', (1). doi: 10.1002/14651858.CD007868.pub2.www.cochranelibrary.com.

Yeung, C. A. *et al.* (2007) 'Fluoridated milk for preventing dental caries [Systematic Review]', (9). doi: 10.1002/14651858.CD003876.pub4.www.cochranelibrary.com.

11. Anexos

Anexo A: Formulários de Declaração de Conflitos de Interesses preenchido e assinado por todos os profissionais envolvidos na elaboração do PTC.

Anexo A1

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Katia Miyuki Sasaki Zeredo**

Instituição: **Fundação Oswaldo Cruz Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

| | |
|-------------------------------------------------------|---------------|
| Reembolso por comparecimento em simpósio. | ()Sim (x)Não |
| Honorários por apresentação, conferência ou palestra. | ()Sim (x)Não |
| Honorários para organizar atividade de ensino. | ()Sim (x)Não |
| Financiamento para realização de pesquisa. | ()Sim (x)Não |
| Recursos ou apoio financeiro para membro da equipe. | ()Sim (x)Não |

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

()Sim (x)Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo?

()Sim (x)Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo?

()Sim (x)Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e
data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Katia Miyuki Sasaki Zeredo

Anexo A2

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Erica Tatiane da Silva**

Instituição: **Fundação Oswaldo Cruz Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

Reembolso por comparecimento em simpósio. ()Sim (x)Não

Honorários por apresentação, conferência ou palestra. ()Sim (x)Não

Honorários para organizar atividade de ensino. ()Sim (x)Não

Financiamento para realização de pesquisa. ()Sim (x)Não

Recursos ou apoio financeiro para membro da equipe. ()Sim (x)Não

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

()Sim (x)Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo?

()Sim (x)Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo?

()Sim (x)Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e
data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Erica Tatiane da Silva

Anexo A3

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Ana Carolina Esteves da Silva Pereira**

Instituição: **Fundação Oswaldo Cruz Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

Reembolso por comparecimento em simpósio. ()Sim (x)Não
Honorários por apresentação, conferência ou palestra. ()Sim (x)Não
Honorários para organizar atividade de ensino. ()Sim (x)Não
Financiamento para realização de pesquisa. ()Sim (x)Não
Recursos ou apoio financeiro para membro da equipe. ()Sim (x)Não

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

()Sim (x)Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo?

()Sim (x)Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo?

()Sim (x)Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e
data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Ana Carolina Esteves da Silva Pereira

Anexo A4

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Jorge Luís Lopes Zeredo**

Instituição: **Fundação Universidade de Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

| | |
|-------------------------------------------------------|-----------------|
| Reembolso por comparecimento em simpósio. | () Sim (x) Não |
| Honorários por apresentação, conferência ou palestra. | () Sim (x) Não |
| Honorários para organizar atividade de ensino. | () Sim (x) Não |
| Financiamento para realização de pesquisa. | () Sim (x) Não |
| Recursos ou apoio financeiro para membro da equipe. | () Sim (x) Não |

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

() Sim (x) Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

() Sim (x) Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo?

() Sim

(x) Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo?

() Sim (x) Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e
data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Jorge Luís Lopes Zeredo

Anexo A5

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Flávia Tavares Silva Elias**

Instituição: **Fundação Oswaldo Cruz Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

| | |
|-------------------------------------------------------|-----------------|
| Reembolso por comparecimento em simpósio. | () Sim (x) Não |
| Honorários por apresentação, conferência ou palestra. | () Sim (x) Não |
| Honorários para organizar atividade de ensino. | () Sim (x) Não |
| Financiamento para realização de pesquisa. | () Sim (x) Não |
| Recursos ou apoio financeiro para membro da equipe. | () Sim (x) Não |

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? () Sim (x) Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

() Sim (x) Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo?

() Sim

(x) Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo?

() Sim (x) Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e
data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Flávia Tavares Silva Elias

Anexo B. Relatório da reunião realizada durante o Seminário Marco Zero, no dia 21/03/2017, para discussão da proposta de PTC sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.

Pontos abordados:

A justificativa para o PTC é a necessidade de evidências para auxiliar na elaboração da estratégia de saúde bucal dos indígenas.

Existe um protocolo para aplicação tópica de flúor (ATS) mas não está sendo seguido.

Há dúvidas quanto ao tipo de escovação adequada, uso do dentífrico, utilização do verniz com flúor, qual o risco do uso, e qual o risco de ser aplicado pelo agente indígena de saúde.

Dessa forma, o parecer deve:

1. Abranger tecnologias nacionais e internacionais.
2. Das intervenções disponíveis, identificar a(s) tecnologia(s) que tenha(m) menor frequência de intervenção; maior impacto e menor incidência de eventos adversos.
3. Abranger estratégias/tecnologias que sigam os pressupostos das Diretrizes do Componente Indígena da Política Nacional da Saúde Bucal, tais como inovação em saúde e interculturalidade.
4. Considerar a aceitação da população.
5. Apresentar subsídios para o desenvolvimento de uma estratégia de prevenção da cárie.

Discussão sobre a pergunta PICO:

População: População sem acesso à água fluoretada

Intervenções: Produtos fluoretados disponíveis no mercado, tanto nacional como internacional. (Não se restringir aos da ANVISA)

Comparador: Não utilização de produtos fluoretados ou placebo

Outcome: Índice CPOD, eventos adversos, barreiras de implementação e adesão

Participantes:

Nome: Flávia Tavares Silva Elias

Instituição: PEPTS – FIOCRUZ BRASÍLIA

Tel: 61 – 99317-4449/3329-4601

Email: flavia.tselias@gmail.com

Nome: Erica Tatiane da Silva

Instituição: PEPTS – FIOCRUZ BRASÍLIA

Tel: 61 – 98171-8093/3329-4602

Email: ericatatlane.br@gmail.com

Nome: Bérítes Cabral

Instituição: DASI/SESAI/MS, EVIPNET e Rebrats

Tel: 61 – 99143-0833/3315-5988

Email: berites.cabral@saude.gov.br

Nome: Zaira Zambelli Tavaia

Instituição: CGAPSI/DASI/SESAI/MS

Tel: 61 – 3315-5931/9263

Email: zaira.tavaia@saude.gov.br

Nome: Katia Miyuki Sasaki Zeredo

Instituição: PEPTS – FIOCRUZ BRASÍLIA

Tel: 61 – 99665-2412/3329-4781

Email: sasaperi@gmail.com

Nome: Sandra Cecília Aires Cartaxo

Instituição: CGSB/DAB/SAS/MS

Tel: 61 – 3315-8821

Email: Sandra.cartaxo@saude.gov.br

Nome: Bruna O. Ascef

Instituição: HAOC

Email: boascef@haoc.com.br

Nome: Ana Carolina Esteves da Silva Pereira

Instituição: PEPTS – FIOCRUZ BRASÍLIA

Tel: 61 – 99197-2789/3329-4720

Email: ana.silva@fiocruz.br

Nome: Gabriel Côrtes

Instituição: SESAI/MS

Tel: 61 – 3315-5946/61-98124-6368

Email: gabriel.cortes@saude.com.br

| | | |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Populations Patients, Underserved Patient, Underserved Underserved Patient Underserved Patients |
| | | "Population Groups"[Mesh] Group, Population Groups, Population Population Group Tribes Natives Native-Born Native Born Indigenous Population Indigenous Populations Population, Indigenous Populations, Indigenous "Fluorine"[Mesh] "Fluorides"[Mesh] Fluoride "Fluorosis, Dental"[Mesh] Fluoroses, Dental Dental Fluoroses Dental Fluorosis Mottled Enamel Enamel, Mottled Enamels, Mottled Mottled Enamels |
| Flúor | Fluorine Flúor Flúor Fluorides Fluoruros Fluoretos | "Fluorides, Topical"[Mesh] Topical Fluorides Fluoride Varnishes Varnishes, Fluoride |
| Aplicação tópica de flúor | Acidulated Phosphate Fluoride Fluoruro de Fosfato Acidulado Fluoreto de Fosfato Acidulado Phosphate Fluoride, Acidulated | "Acidulated Phosphate Fluoride"[Mesh] Phosphate Fluoride, Acidulated Fluoride, Acidulated Phosphate Acid Phosphate Fluoride Fluoride, Acid Phosphate |
| ações coletivas | | |
| fluoride varnish | Fluorides, Topical Fluoruros Tópicos Fluoretos Tópicos Fluoride Varnishes | |
| gel | | |
| mouthrinse | | |
| toothpaste | Fluorides Fluoruros Fluoretos | "Fluorides, Topical"[Mesh] Topical Fluorides Fluoride Varnishes |

milk

Toothpastes
Pastas de Dientes
Cremes Dentais
Toothpaste

Mouthwashes
Antisépticos Bucales
Antissépticos Bucais

Varnishes, Fluoride

"Mouthwashes"
[Pharmacological
Action]
Chlorhexidine (MeSH
Term)
delmopinol
(Supplementary
Concept)
Listerine
(Supplementary
Concept)
Meridol (Supplementary
Concept)
Plax (Supplementary
Concept)
zinc chloride
(Supplementary
Concept)

"Sodium
Fluoride"[Mesh]
Fluoride, Sodium
Fluorides, Sodium
Sodium Fluorides
Zymafluor
Zymafluors
Fluoristat
Fluoristats
Ossin
Ossins
"Cariostatic Agents"
[Pharmacological
Action]
Ethonium
(Supplementary
Concept)
Fluorides (MeSH Term)
Fluorides, Topical
(MeSH Term)
fluorophosphate
(Supplementary
Concept)
monolaurin
(Supplementary
Concept)
Olaflur (Supplementary
Concept)
potassium phosphate
(Supplementary
Concept)
Sodium Fluoride (MeSH

Term)
sodium fluoride topical
preparation
(Supplementary
Concept)
Tin Fluorides (MeSH
Term)
titanium tetrafluoride
(Supplementary
Concept)
trimetaphosphoric acid
(Supplementary
Concept)
Vitremer
(Supplementary
Concept)

1 - PUBMED

#1 "Rural Population"[Mesh] OR (Population, Rural) OR (Populations, Rural) OR (Rural Populations) OR (Rural Spatial Distribution) OR (Distribution, Rural Spatial) OR (Distributions, Rural Spatial) OR (Rural Spatial Distributions) OR (Rural Communities) OR (Communities, Rural) OR (Community, Rural) OR (Rural Community)

OR

#2 "Vulnerable Populations"[Mesh] OR (Population, Vulnerable) OR (Populations, Vulnerable) OR (Vulnerable Population) OR (Sensitive Populations) OR (Population, Sensitive) OR (Populations, Sensitive) OR (Sensitive Population) OR (Sensitive Population Groups) OR (Group, Sensitive Population) OR (Groups, Sensitive Population) OR (Population Group, Sensitive) OR (Population Groups, Sensitive) OR (Sensitive Population Group) OR (Disadvantaged) OR (Populations, Underserved) OR (Population, Underserved) OR (Underserved Population) OR (Underserved Populations) OR (Patients, Underserved) OR (Patient, Underserved) OR (Underserved Patient) OR (Underserved Patients)

OR

#3 "Population Groups"[Mesh] OR (Group, Population) OR (Groups, Population) OR (Population Group) OR (Tribes) OR (Natives) OR (Native-Born) OR (Native Born) OR (Indigenous Population) OR (Indigenous Populations) OR (Population, Indigenous) OR (Populations, Indigenous)

AND

#4 "Fluorine"[Mesh] OR "Fluorides"[Mesh] OR (Fluoride) OR "Fluorosis, Dental"[Mesh] OR (Fluoroses, Dental) OR (Dental Fluoroses) OR (Dental Fluorosis) OR (Mottled Enamel) OR (Enamel, Mottled) OR (Enamels, Mottled) OR (Mottled Enamels) OR "Fluorides, Topical"[Mesh] OR (Topical Fluorides) OR (Fluoride Varnishes) OR (Varnishes, Fluoride)

OR

#5 ("Cariostatic Agents" [Pharmacological Action]) OR (Ethonium (Supplementary Concept)) OR (Fluorides (MeSH Term)) OR (Fluorides, Topical (MeSH Term)) OR (fluorophosphate (Supplementary Concept)) OR (monolaurin (Supplementary Concept)) OR (Olafur (Supplementary Concept)) OR (potassium phosphate (Supplementary Concept)) OR (Sodium Fluoride (MeSH Term)) OR (sodium fluoride topical preparation (Supplementary Concept)) OR (Tin Fluorides (MeSH Term)) OR (titanium tetrafluoride (Supplementary Concept)) OR (trimetaphosphoric acid (Supplementary Concept)) OR (Vitremmer (Supplementary Concept))

OR

#6 "Acidulated Phosphate Fluoride"[Mesh] OR (Phosphate Fluoride, Acidulated) OR (Fluoride, Acidulated Phosphate) OR (Acid Phosphate Fluoride) OR (Fluoride, Acid Phosphate)

OR

#7 "Mouthwashes" [Pharmacological Action] OR (Chlorhexidine (MeSH Term)) OR (delmopinol (Supplementary Concept)) OR (Listerine (Supplementary Concept)) OR (Meridol (Supplementary Concept)) OR (Plax (Supplementary Concept)) OR (zinc chloride (Supplementary Concept))

AND

("Dental Caries"[Mesh]) OR (Dental Decay) OR (Caries, Dental) OR (Decay, Dental) OR (Cariou Dentin) OR (Cariou Dentins) OR (Dentin, Cariou) OR (Dentins, Cariou) OR (Dental White Spot) OR (White Spots, Dental) OR (White Spots) OR (Spot, White) OR (Spots, White) OR (White Spot) OR (Dental White Spots) OR (White Spot, Dental)

2 - BUSCA BVS

#1 (Rural Areas) OR (Medio Rural) OR (Zona Rural) OR (Vulnerable Populations) OR (Poblaciones Vulnerables) OR (Populações Vulneráveis) OR (Displaced Persons) OR (Personas Desplazadas) OR (Pessoas Deslocadas) OR (Population at Risk) OR (Población en Riesgo) OR (População em Risco) OR (Indigenous Population) OR (Población Indígena) OR (População Indígena) OR (Camponeses Indígenas) OR (Comunidades Autóctones) OR (Populações Autóctones) OR (Comunidades Indígenas) OR (Povos Nativos) OR (Povos Indígenas) OR (Indígenas) OR (Nativos) OR (Tribos Nativas) OR (Tapeba) OR (Tapebas) OR (quilombolas)

AND

#2 (Fluorine) OR (Flúor) OR (Fluor) OR (Fluorides) OR (Fluoruros) OR (Fluoretos) OR (Acidulated Phosphate Fluoride) OR (Fluoruro de Fosfato Acidulado) OR (Fluoreto de Fosfato Acidulado) OR (Phosphate Fluoride, Acidulated) OR (Fluorides, Topical) OR (Fluoruros Tópicos) OR (Fluoretos Tópicos) OR (Fluoride Varnishes) OR (Fluorides) OR (Fluoruros) OR (Fluoretos) OR (Toothpastes) OR (Pastas de Dientes) OR (Cremes Dentais) OR (Toothpaste) OR (Mouthwashes) OR (Antisépticos Bucalés) OR (Antissépticos Bucalís)

AND

#3 (Dental Caries) OR (Caries Dental) OR (Cárie Dentária) OR (Cárie Dental) OR (Cáries Dentárias) OR (Cáries Dentais) OR (Dente Cariado)

3 - CRD

(fluorine) AND (dental carie) = **0 Resultados**

(dental carie) = **0 Resultados**

(Rural Population OR Vulnerable Populations OR Population Groups) AND (dental carie) =
0 Resultados

(Rural Population OR Vulnerable Populations OR Population Groups) AND (fluorine) = **0 Resultados**

(Rural Population OR Vulnerable Populations OR Population Groups) AND (fluorine) AND
(dental carie)

4 - Cochrane Library

Search Name:

Date Run: 24/05/17 19:33:02.916

Description:

IDSearch Hits

- #1 MeSH descriptor: [Rural Population] explode all trees 1244
- #2 Rural Population:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 2526
- #3 MeSH descriptor: [Vulnerable Populations] explode all trees 219
- #4 Vulnerable Populations:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 957
- #5 Sensitive Populations:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 1283
- #6 MeSH descriptor: [Population Groups] explode all trees 7193
- #7 Population Groups:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 40910
- #8 Tribes:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 71
- #9 Native Born:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 19
- #10 Indigenous Population:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 176
- #11 #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 48261
- #12 MeSH descriptor: [Fluorine] explode all trees 82
- #13 Fluorine:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 450
- #14 MeSH descriptor: [Fluorides] explode all trees 2037
- #15 Fluorides:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 3816
- #16 MeSH descriptor: [Fluorosis, Dental] explode all trees 46
- #17 Enamel, Mottled:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 3
- #18 MeSH descriptor: [Fluorides, Topical] explode all trees 444
- #19 Fluorides, Topical:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 837

#20 MeSH descriptor: [Cariostatic Agents] explode all trees 1718

#21 Cariostatic Agents:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 1037

#22 fluorophosphate:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 25

#23 monolaurin:ti,ab,kw (Word variations have been searched)2

#24 Olafur:ti,ab,kw (Word variations have been searched)4

#25 potassium phosphate:ti,ab,kw (Word variations have been searched)526

#26 Sodium Fluoride:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 1402

#27 sodium fluoride topical preparation:ti,ab,kw (Word variations have been searched)18

#28 Tin Fluorides:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 311

#29 titanium tetrafluoride:ti,ab,kw (Word variations have been searched)15

#30 Vitremer:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 74

#31 MeSH descriptor: [Acidulated Phosphate Fluoride] explode all trees59

#32 MeSH descriptor: [Mouthwashes] explode all trees 1466

#33 Mouthwashes:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 2051

#34 Chlorhexidine:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 2880

#35 delmopinol:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 32

#36 Listerine:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 111

#37 Meridol:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 39

#38 Plax:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 42

#39 zinc chloride:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 136

#40 #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37 or #38 or #39 8761

#41 MeSH descriptor: [Dental Caries] explode all trees 1879

#42 Dental Caries:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 3390

#43 Dental White Spot:ti,ab,kw (Word variations have been searched)122

#44 White Spots:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 175

#45 Dental Decay:ti,ab,kw (Word variations have been searched)326

#46 Carious Dentin:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 264

#47 #41 or #42 or #43 or #44 or #45 or #46 3627

#48 #11 and #40 and #47 120

5 - EMBASE

#1 'rural population'/exp OR (countryside population) OR (population, rural) OR (rural community) OR (rural dweller) OR (rural people) OR (rural resident) OR (rural society) OR

(rural worker) OR (village people) OR (village population) OR (village resident) OR (villager)
OR (worker, rural)

OR

#2 'vulnerable population'/exp OR (vulnerable people) OR (vulnerable person) OR
(vulnerable populations)

OR

#3 'indigenous people'/exp OR (Aboriginal) OR (Aborigine) OR (Aborigines) OR (native born)
OR (native people) OR (natives)

AND

#4 'fluoride'/exp OR (fluoride binding) (fluoride content) OR (fluoride derivative) OR
(fluoride uptake) OR (fluorides) OR (hydrofluoride) OR (karitane fluoride tablets)

OR

#5 'anticaries agent'/exp OR (anticaries vaccine) OR (cariostatic agent) OR (cariostatic
agentes)

OR

#6 'acidulated fluorophosphate'/exp OR (acidified phosphated fluoride) OR (acidulated
phosphate fluoride) OR (fluorophosphate, acidulated)

OR

#7 'fluoride varnish'/exp OR (duraphat) OR (fluorides, topical) OR (fluorine varnish) OR
(mirafleur) OR (mirafleurid)

OR

#8 'mouthwash'/exp OR (Colgate Plax Overnight) OR (mouth rinse) OR (mouth rinses) OR
(mouth wash) OR (mouth washes) OR (mouthrinse) OR (mouthrinses) OR (mouthwashes)

AND

#9 'dental caries'/exp OR (caries) OR (caries, dental) OR (cariogenesis) OR (cariou
dentine) OR (cariou teeth) OR (dental caries susceptibility) OR (dental decay) OR (dental
fissure) OR (dental fissures) OR (fissure, tooth) OR (root caries) OR (tooth caries) OR (tooth
decay) OR (tooth fissure)

((#1 or #2 or #3) AND (#4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8) AND (#9))

2) Banco de teses e dissertações da CAPES

(Indígenas OR Índios) AND (Cárie Dentária OR Cárie Dental OR Cáries Dentárias OR Cáries Dentais OR Dente Cariado)

Anexo E – Avaliação crítica dos estudos randomizados incluídos, segundo ferramenta de risco de viés da Cochrane.

| Rule 1984 | | |
|------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risco de viés | | |
| Viés | Julgamento dos autores | Critérios para julgamento |
| Geração da sequência aleatória (viés de seleção) | Baixo risco | Antes da randomização, os participantes foram divididos em estratos de acordo com a escola, série e sexo. |
| Ocultação da alocação (viés de seleção) | Baixo risco | O grupo placebo recebeu produto idêntico ao da intervenção, exceto pela ausência de flúor |
| Cegamento de participantes e profissionais, | Risco incerto | Informações insuficientes |
| Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção) | Risco incerto | Informações insuficientes |
| Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados | Risco incerto | Informações insuficientes |
| Relato de desfecho seletivo (viés de relato) | Baixo risco | Todos os desfechos de interesse foram apresentados |
| Outras fontes de vieses | Baixo risco | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés |
| Baixo risco de viés | | |
| Kanagaratnam 2009 | | |
| Risco de viés | | |
| Viés | Julgamento dos autores | Critérios para julgamento |
| Geração da sequência aleatória (viés de seleção) | Baixo risco | O número de escolas e alunos de cada escola foi testado probabilisticamente para refletir o decil e a distribuição do tamanho da escola representativas das escolas de Auckland. Ainda produz uma amostra equilibrada entre regiões fluoretadas e não fluoretadas |
| Ocultação da alocação (viés de seleção) | Risco incerto | Enquanto a amostra incluía participantes de uma série de SES, os números nesses grupos não eram iguais. Havia significativamente menos crianças em escolas de alta decilidade em áreas não fluoretadas e menos crianças em escolas de baixa decilidade em áreas fluoradas |
| Cegamento de participantes e profissionais, | Risco incerto | Estudo não relata essa informação |
| Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção) | Risco incerto | Informações insuficientes |
| Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados | Baixo risco | Os dados parecem ser apresentados para todos os participantes |

| | | |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|
| Relato de desfecho seletivo (viés de relato) | Baixo risco | Todos os desfechos esperados foram apresentados |
| Outras fontes de vieses | Baixo risco | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés |
| Baixo risco de viés | | |

Slade 2011
Risco de viés

| Viés | Julgamento dos autores | Critérios para julgamento |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geração da sequência aleatória (viés de seleção) | Baixo risco | Antes da randomização, 6 estratos foram formados com base em 3 características das comunidades de estudo - calendário de convocação da comunidade; tamanho da população; E região geográfica. Dentro de cada estrato, as comunidades foram alocadas em blocos ao acaso para atingir números iguais de comunidades de intervenção e controle dentro dos estratos. Um algoritmo de alocação aleatória foi criado por um estatístico consultivo usando o software Stata |
| Ocultação da alocação (viés de seleção) | Baixo risco | A dissimulação não era possível. As atividades de promoção da saúde no nível comunitário foram evidentes e nenhuma tentativa foi feita para esconder a alocação da comunidade de crianças, grupos comunitários ou pessoas de estudo. |
| Cegamento de participantes e profissionais, | Risco incerto | Informações insuficientes |
| Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção) | Risco incerto | Informações insuficientes |
| Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados | Risco incerto | Informações insuficientes |
| Relato de desfecho seletivo (viés de relato) | Baixo risco | Todos os desfechos de interesse foram apresentados |
| Outras fontes de vieses | Baixo risco | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés |
| Baixo risco de viés | | |

Arruda 2012
Risco de viés

| Viés | Julgamento dos autores | Critérios para julgamento |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geração da sequência aleatória (viés de seleção) | Baixo risco | Antes da randomização, todas as crianças foram identificadas somente pelo número de matrícula e alocadas de acordo com numeração pares e ímpares. |
| Ocultação da alocação (viés de seleção) | Baixo risco | O grupo placebo recebeu produto idêntico ao da intervenção, exceto pela ausência de flúor |

| | | |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cegamento de participantes e profissionais, | Baixo risco | Todos os pais, filhos e examinadores permaneceram cegos à alocação do grupo e ao status de intervenção (design de estudo duplo-cego) |
| Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção) | Baixo risco | Todos os examinadores e pessoal de pesquisa (por exemplo, relatores) permaneceram cegos sobre a alocação de grupos e o status da intervenção. |
| Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados | Baixo risco | Todos os desfechos de interesse foram apresentados |
| Relato de desfecho seletivo (viés de relato) | Baixo risco | Todos os desfechos de interesse foram apresentados |
| Outras fontes de vieses | Baixo risco | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés |
| Baixo risco de viés | | |

Braun 2016 Risco de viés

| Viés | Julgamento dos autores | Critérios para julgamento |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geração da sequência aleatória (viés de seleção) | Baixo risco | Os 80 centros foram estratificados pela Agência Navajo Nation e as salas de aula e os centros foram randomizados para o grupo de intervenção ou de controle e, em seguida, selecionados aleatoriamente até completarem 26 salas para intervenção e 26 para controle. |
| Ocultação da alocação (viés de seleção) | Risco moderado | Apesar das salas e centros terem sido randomizados, havia salas controle e intervenção em um mesmo centro, possibilitando a comunicação entre participantes |
| Cegamento de participantes e profissionais, | Risco incerto | Estudo não relata essa informação |
| Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção) | Baixo risco | Os examinadores eram cegos ao tipo de intervenção |
| Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados | Baixo risco | Os dados parecem ser apresentados para todos os participantes |
| Relato de desfecho seletivo (viés de relato) | Baixo risco | Todos os desfechos esperados foram apresentados |
| Outras fontes de vieses | Baixo risco | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés |
| Baixo risco de viés | | |

Roberts-Thomson 2010 Risco de viés

| Viés | Julgamento dos autores | Critérios para julgamento |
|------|------------------------|---------------------------|
|------|------------------------|---------------------------|

| | | |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geração da sequência aleatória (viés de seleção) | Baixo risco | As comunidades foram aleatoriamente designadas para grupos de intervenção e controle e todas as crianças de uma determinada comunidade estavam no mesmo grupo. |
| Ocultação da alocação (viés de seleção) | Risco incerto | Informação insuficiente sobre o processo de geração da sequência aleatória para permitir julgamento. |
| Cegamento de participantes e profissionais, | Alto risco | Como os programas de promoção da saúde são abertamente promovidos, não foi possível cegar os participantes e pesquisadores do estudo. |
| Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção) | Alto risco | Como os programas de promoção da saúde são abertamente promovidos, não foi possível cegar os participantes e pesquisadores do estudo |
| Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados | Baixo risco | Nas 30 comunidades participantes, 666 crianças elegíveis foram examinadas na linha de base. Destes, 543 (281 no grupo de intervenção, 82% e 262 no grupo controle, 81%) foram examinados novamente dois anos depois. Perda de dados foi balanceada entre os grupos, com razões semelhantes para perda dos dados entre os grupos. |
| Relato de desfecho seletivo (viés de relato) | Baixo risco | O estudo incluiu todos os desfechos desejados |
| Outras fontes de vies | Baixo risco | O estudo parece estar livre de outras fontes de vies |
| Baixo risco de vies | | |

Lawrence 2008

Risco de viés

| Viés | Julgamento dos autores | Critérios para julgamento |
|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geração da sequência aleatória (viés de seleção) | Baixo risco | Todas as comunidades Sioux Lookout Zone (SLZ) foram consideradas elegíveis para participar do estudo, e das 28 comunidades, 20 foram selecionadas aleatoriamente. |
| Ocultação da alocação (viés de seleção) | Baixo risco | Uma lista principal de randomização, baseada em computador, gerou números aleatórios, atribuiu cada comunidade a um grupo (isto é, "tratamento" ou "sem tratamento"). O "tratamento" consistiu em FV duas vezes por ano com aconselhamento cuidador enquanto os controles "sem tratamento" receberam só o aconselhamento |

| | | |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cegamento de participantes e profissionais | Risco incerto | Os participantes de cada grupo são pertencentes a comunidades diferentes. Não há informação quanto ao cegamento dos profissionais |
| Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção) | Baixo risco | Diferentes examinadores foram enviados para diferentes comunidades a cada ano para mantê-los cegos quanto à intervenção em cada comunidade. |
| Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados | Baixo risco | Das 360 crianças do início do tratamento no grupo controle, 328 foram reavaliadas e das 915 do grupo intervenção, 818 foram reavaliadas, perfazendo 91 e 89,4%, respectivamente. |
| Relato de desfecho seletivo (viés de relato) | Baixo risco | Todos os desfechos foram relatados |
| Outras fontes de visés | Baixo risco | O estudo parece estar livre de outras fontes de viés |
| Baixo risco de viés | | |

Anexo F - Avaliação crítica dos estudos não randomizados incluídos, segundo a ferramenta ROBINS-I.

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Horowitz, 1984 | Risco: Sério CPJ: Não há dados sobre higiene bucal ou hábitos alimentares. | Risco: Baixo CPJ: Amplo critério de inclusão e adesão de participantes. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Moderado CPJ: estudo retrospectivo sem grupo controle | Risco: Baixo CPJ: Não há informação sobre evasão/exclusão. | Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores. | Risco: Moderado CPJ: Análises simples e objetivas. | Risco: Sério |
| Ibrahimi, 1997 | Risco: Sério CPJ: Não foram consideradas diferenças em hábitos de higiene oral ou alimentares. | Risco: Moderado CPJ: Baixa representatividade de de meninas em relação à meninos. Estudo transversal retrospectivo. | Risco: Moderado CPJ: A concentração de flúor na água foi monitorada durante um ano apenas. | Risco: Baixo CPJ: Toda a amostra foi de crianças nascidas e criadas na mesma localidade em que foram examinadas. | Risco: Baixo CPJ: Não houve evasão/exclusão. | Risco: Moderado CPJ: Sem cegamento. O registro de cáries foi feito de acordo com o modelo da OMS, e o de fluorose, pelo índice de Dean. | Risco: Baixo CPJ: Resultados mostrados claramente. | Risco: Sério |
| Ekanayake, 2003 | Risco: Sério CPJ: Não foram consideradas diferenças em hábitos de higiene oral ou alimentares. | Risco: Baixo CPJ: Amostras representativas foram coletadas. | Risco: Moderado CPJ: A concentração de flúor na água foi avaliada através de apenas uma amostra de cada residência. | Risco: Baixo CPJ: Toda a amostra foi de crianças nascidas e criadas na mesma localidade em que foram examinadas. | Risco: Baixo CPJ: Não há informação sobre evasão/exclusão. | Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores. | Risco: Sério CPJ: Os níveis de flúor foram divididos em quatro grupos o que pode ter diminuído o poder dos testes estatísticos. | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Marino, 2001 | Risco: Sério CPJ: Alguns fatores foram testados através de sub-amostras, outros apenas considerados como semelhantes nos grupos teste e controle. | Risco: Moderado CPJ: Os autores assumem que houve pouca mobilidade entre indivíduos da comunidade (pessoas mudando-se para dentro ou para fora). | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Moderado CPJ: Amostras de urina foram coletadas de alguns participantes para estimar se o consumo de flúor estava dentro do esperado. Não foram feitas coletas individuais de cada participante. | Risco: Sério CPJ: Foram obtidos dados de amostras de conveniência da população exposta ao leite fluoretado. Não foram obtidas amostras durante os três primeiros anos de intervenção na comunidade controle. | Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores. | Risco: Baixo CPJ: Análises foram simples e objetivas com o relato de todos os possíveis resultados. | Risco: Sério |
| Marino, 2007 | Risco: Sério CPJ: Alguns fatores foram testados através de sub-amostras, outros apenas considerados como semelhantes nos grupos teste e controle. | Risco: Moderado CPJ: Não há dados sobre quanto tempo cada participante esteve exposto à intervenção. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Sério CPJ: Não há informações individuais sobre adesão à intervenção. Apenas estimativas populacionais baseadas na idade do participante e política de distribuição de leite. | Risco: Moderado CPJ: O risco de evasão teria sido igual para ambas as comunidades. | Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores. | Risco: Baixo CPJ: Todos os resultados foram relatados. | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Detogni, 2007 | Risco: Sério CPJ: não houve ajuste para os principais fatores de confusão | Risco: Baixo CPJ: a intervenção foi voltada para todos da comunidade | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Intervenção voltada para toda a comunidade | Risco: Moderado CPJ: os dados, principalmente os mais antigos devem ser mais falhos, devido à falta de adesão da população. | Risco: Moderado CPJ: toda a amostra é grupo intervenção | Risco: Moderado CPJ: alguns resultados foram relatados com mais ênfase que os outros | Risco: Sério |
| Armfield, 2010 | Risco: Sério CPJ: Foram ajustados com relação à idade da criança, desvantagem socioeconômica e distanciamento residencial, porém não houve ajustes para dieta ou outros tipos de produtos fluoretados, como a utilização de dentífrico fluoretado | Risco: Baixo CPJ: Todos participantes de cada comunidade receberam as mesmas concentrações de flúor na água. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam | Risco: Moderado CPJ: O risco de evasão teria sido igual para ambas as comunidades. | Risco: Baixo CPJ: Os exames foram feitos por diversos profissionais australianos. | Risco: Baixo CPJ: Todos os resultados foram relatados | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| John son, 2014 | Risco: Sério CPJ: Os autores consideraram que não houve mudanças importantes nas principais variáveis de confusão. | Risco: Baixo CPJ: Toda a comunidade recebeu água fluoretada. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Moderado CPJ: estudo retrospectivo sem grupo controle | Risco: Moderado CPJ: É possível que as crianças excluídas (que não vão à escola) sejam também mais vulneráveis à cáries. | Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores. | Risco: Baixo CPJ: os resultados obtidos foram relatados. | Risco: Sério |
| da Silva, 2014 | Risco: Sério CPJ: O autor considerou alguns fatores socioeconômicos e acesso ao serviço odontológico, porém não considerou dieta e hábitos. | Risco: Baixo CPJ: a seleção foi feita por sorteio | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Todos os participantes sofreram as devidas intervenções | Risco: Moderado CPJ: A taxa de evasão foi menos de 30% nos dois grupos. | Risco: Moderado CPJ: Não foi possível o cegamento da avaliação dos desfechos | Risco: Baixo CPJ: os resultados obtidos foram relatados. | Risco: Sério |
| Blink horn, 2015 | Risco: Sério CPJ: Mudanças de endereço e tempo de residência em região fluoretada, hábitos alimentares e | Risco: Baixo CPJ: Toda a comunidade recebeu a intervenção. | Risco: Moderado CPJ: Foi considerado que o nível de flúor foi adequado durante toda a intervenção. | Risco: Moderado CPJ: Não foi estimado a exposição total ao flúor. Apenas a presença ou ausência de flúor na água de abastecimento. | Risco: Sério CPJ: A porcentagem de crianças examinadas nas áreas não fluoretadas foi consideravelmente menor. | Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores. | Risco: Sério CPJ: Menor amostragem de áreas não-fluoretadas pode favorecer resultados extremos (incidência de cáries muito alta | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publi cação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | de higiene. Estudo de corte transversal, sem coleta de baseline. | | | | | | ou muito baixa). | |
| Broth well 1999 | Risco: Sério CPJ: ajustes para fatores de confusão não foram relatados | Risco: Sem informação CPJ: a seleção foi feita através de escolas, no entanto, os detalhes sobre a amostragem foram insuficientes | Risco: Baixo CPJ: grupos controle e de estudo claramente definidos | Risco: Baixo CPJ: o teste das amostras de água para verificar o nível de flúor foi realizado após o exame de triagem na universidade de Toronto; os exames foram conduzidos por um único higienista (em clínicas escolares). Apesar do não relato sobre cegamento, não parece possível qualquer tipo de viés | Risco: Sério CPJ: Dados faltantes significativos (por exemplo, 34 participantes da amostra de água) | Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores. | Risco: Sério CPJ: Há muito que não é relatado de forma suficiente para poder coletar as informações necessárias (ou seja, pontuação TSIF contra os níveis de fluoração de amostras de água), ou tem dados faltantes significativos (por exemplo, 34 participantes da amostra de água) | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Chandraker 2004 | Risco: Sério CPJ: não houve relato sobre o uso de fluoreto de outras fontes | Risco: Sem informação CPJ: As aldeias que satisfaziam os critérios de elegibilidade foram selecionadas aleatoriamente e as crianças foram acessadas por meio das escolas. Não está claro, no entanto, como as crianças dentro das escolas foram selecionadas | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Os exames orais foram realizados antes da estimativa de flúor na água potável para evitar o viés do examinador | Risco: moderado CPJ: o número total das crianças não foi informado. Informa apenas o número de crianças examinadas. | Risco: Moderado CPJ: não há informação suficiente | Risco: Sério CPJ: O índice de Dean foi analisado, mas o resultado não foi relatado. | Risco sério |
| Narwaria (2013) | Risco: Sério CPJ: não considerou o uso de fluoreto de outras fontes nem o nível sócio econômico | Risco: Baixo CPJ: 10 aldeias foram selecionadas para estudar usando os critérios de elegibilidade. Dentro dessas aldeias, todas as escolas governamentais foram incluídas e as crianças de | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam | Risco: Baixo CPJ: todos os dados foram apresentados | Risco: Moderado CPJ: não há informação suficiente sobre o cegamento dos avaliadores | Risco: Baixo CPJ: todos os desfechos foram apresentados | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| | | cada classe foram selecionadas aleatoriamente | | | | | | |
| Ruan (2005) | Risco: Sério CPJ: Mesmo que o suplemento de flúor e o fornecimento de fluoretos por serviço odontológico tenham sido levados em conta, não foi mencionada a utilização de pasta de dente de flúor (uma fonte comum). Não está claro por que não foi reconhecido ou investigado | Risco: não informado CPJ: 13 escolas foram contatadas e todas as crianças foram convidadas a participar. O quadro de amostragem para escolas não foi especificado | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam | Risco: Baixo CPJ: todos os dados foram apresentados | Risco: Baixo CPJ: A concentração de fluoreto dos suprimentos locais de água potável foi desconhecida para o examinador no momento das explicações clínicas, que ocorreu com os alunos sentados em cadeiras comuns fora do prédio da escola | Risco: Sério CPJ: Relato parcial de resultados - apenas relatou prevalência de fluorose com F score ≥ 3 (fluorose de preocupação estética) | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Saravanan (2008) | Risco: Sério CPJ: não considerou o uso de fluoreto de outras fontes | Risco: Baixo CPJ: todas as crianças elegíveis foram convidadas a participar | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam | Risco: Sério CPJ: Cerca de 1,1% das crianças da escola foram eventualmente excluídas por causa da ausência Não está claro em que áreas de fluoreto eles pertenciam, no entanto, é improvável que esses participantes tenham sido sistematicamente diferentes dos que completaram o estudo | Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre cegamento dos avaliadores | Risco: Baixo CPJ: todos os desfechos foram apresentados | Risco: Sério |
| Sampao 2000 | Risco: Moderado CPJ: análise ajustada para a maioria dos principais fatores de confusão, contração de fluoreto na água, uso de | Risco: Baixo CPJ: todas as crianças elegíveis para o estudo que frequentavam as escolas foram incluídas. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moram | Risco: Sério CPJ: somente 22 crianças foram reexaminadas de um total de 96 do início do estudo | Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre cegamento dos avaliadores | Risco: Baixo CPJ: os autores não justificaram a falta de comparação dos índices CPOD e CPOS em crianças de regiões com fluoretação moderada | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publi cação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| AIDO sari 2010 | dentifrício fluoretado, índice de higiene oral, frequência de escovação, consumo de doce Risco: Sério CPJ: não considerou o uso de fluoreto de outras fontes | Risco: não informado CPJ: Uma lista de zonas foi considerada como o quadro de amostragem para as escolas, e os municípios foram escolhidos aleatoriamente de cada zona para representar a área urbana. No entanto, não foram encontrados detalhes suficientes para determinar como ocorreu a seleção de escolas e crianças nessas escolas | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam | Risco: Sério CPJ: Mais de 95% das amostras foram examinadas. No entanto, não está claro por que a fluorose não foi marcada em dentes permanentes de 6 a 7 anos de idade. | Risco: Sério CPJ: falta de informação | Risco: Sério CPJ: Os autores não relataram ou justificaram não apresentar dados de fluorose para a faixa etária de 15 a 18 anos | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| DHSS Englan d 1969 | Risco: Sério CPJ: Não foram relatados detalhes sobre o uso de flúor de outras fontes ou sobre os hábitos alimentares das crianças | Risco: Baixo CPJ: Os grupos representativos de crianças de todas as idades incluídas no estudo foram examinados em cada área e, na medida do possível, os mesmos padrões de exame foram mantidos | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: todas as crianças examinadas moravam nas áreas da intervenção | Risco: Baixo CPJ: os dados de todos os participantes parecem ter sido relatados | Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre o cegamento dos avaliadores | Risco: Sério CPJ: Os defeitos do esmalte, brancos ou manchados, que podem ser confundidos com manchas de flúor também foram observados, mas não foram apresentados no relatório; Desvio padrão não relatado | Risco: Sério |
| Hardi ng 2005 | Risco: Sério CPJ: foram relatadas as condições sócio econômicas e outras fontes de flúor, porém não houve relato sobre dieta e hábitos de escovação | Risco: Baixo CPJ: Uma amostra estratificada para crianças de 5 anos foi retirada de áreas de estudo com base na idade, localização, escola atendida e estado de fluoração. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: todas as crianças examinadas moravam nas áreas da intervenção | Risco: Baixo CPJ: dos 311 participantes, somente os resultados de 17 não foram apresentados e devidamente justificados. | Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre o cegamento dos avaliadores | Risco: Sério CPJ: Dados não foram apresentados em formato adequado para análise | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| Louw 2002 | Risco: Sério CPJ: as condições sócio-econômicas foram relatadas como comparáveis e os participantes não receberam atendimento odontológico, suplementos de flúor ou pasta de dente, porém, outros fatores como dieta e hábitos de higiene não foram relatados | Risco: Não informado CPJ: Não foram relatadas informações necessárias para saber como foi feita a seleção. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: fluoretação natural da área onde os participantes moravam | Risco: Baixo CPJ: dados de praticamente todos os participantes (99%) foram apresentados . | Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre o cegamento dos avaliadores | Risco: Baixo CPJ: Todos os dados foram apresentados | Risco: Sério |
| Nanda 1974 | Risco: Sério CPJ: as condições sócio-econômicas não foram relatadas | Risco: Não informado CPJ: Não foram relatadas informações necessárias para saber como foi feita a seleção. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: fluoretação natural da área onde os participantes moravam | Risco: Não informado CPJ: faltam dados sobre o número de participantes e dados | Risco: Sério CPJ: cegamento não foi realizado | Risco: Sério CPJ: Falta de dados | Risco: Sério |

| Autor es, ano de publicação | Viés devido a fatores de confusão | Viés na seleção de participantes para o estudo | Viés na classificação das intervenções | Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas | Viés devido à falta de dados | Viés na mensuração dos desfechos | Viés na seleção do resultado relatado | Viés geral |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Driscoll 1986 | Risco: Sério CPJ: as condições sócio-econômicas e outras fontes de flúor não foram relatadas | Risco: Não informado CPJ: Não foram relatadas informações necessárias para saber como foi feita a seleção. | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: fluoretação natural da área onde os participantes moravam | Risco: Baixo CPJ: Todas as descobertas foram baseadas apenas nas crianças avaliadas tanto para a fluorose quanto para a maioria das crianças pertencentes a essa categoria. | Risco: Sério CPJ: Diferentes examinadores realizaram medições para evitar o viés, no entanto, isso pode não ter sido suficiente para evitar o viés de detecção. | Risco: Sério CPJ: Dados não têm formato adequado para análise | Risco: Sério |
| Pontigo-Loyola 2008 | Risco: Sério CPJ: as condições sócio-econômicas e outras fontes de flúor não foram relatadas | Risco: Baixo CPJ: Todos os participantes elegíveis foram incluídos no estudo | Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido | Risco: Baixo CPJ: fluoretação natural da área onde os participantes moravam | Risco: Sério CPJ: Apenas 66,6% dos participantes incluídos estavam na população final do estudo. A razão para a retirada não foi relatada | Risco: Sério CPJ: insuficiente informação sobre o cegamento dos avaliadores. | Risco: Baixo CPJ: Todos os resultados dos desfechos de interesse foram apresentados | Risco: Sério |

CPJ: critério para julgamento.