

UNIVERSIDADE TIRADENTES

LUCIANA LIMA DE GOIS  
MARCEL EDUARDO SANTOS ROCHA

O MANEJO DA CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS EM  
TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19 - REVISÃO  
INTEGRATIVA

Aracaju  
2022

LUCIANA LIMA DE GOIS  
MARCEL EDUARDO SANTOS ROCHA

O MANEJO DA CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS EM  
TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19 - REVISÃO  
INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Coordenação do  
Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para obtenção  
do grau de Bacharel em  
Odontologia.

PROF<sup>a</sup> ME. CARLA VANIA DE  
OLIVEIRA FIGUEIREDO

Aracaju  
2022

# O MANEJO DA CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19 - REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

PROF<sup>a</sup> ME. CARLA VANIA DE OLIVEIRA FIGUEIREDO.

Aprovado: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora

---

Professor Orientador: Prof<sup>a</sup> Me. Carla Vânia de Oliveira Figueiredo

---

1° Examinador: MSC. Vanessa dos Santos Viana

---

2° Examinador: Dra. Suzane Rodrigues Jacinto

## AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, Carla Vania de Oliveira Figueiredo , orientadora das discentes LUCIANA LIMA DE GOIS (1172115661) e MARCEL EDUARDO SANTOS ROCHA (1211149681) atesto que o trabalho intitulado: “O MANEJO DA CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS EM TEMPOS DE PANDEMIA DO COVID-19 - REVISÃO INTEGRATIVA” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

  
Prof<sup>a</sup> Msc. Carla Vania de Oliveira Figueiredo

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradecemos à Deus que sempre nos deu oportunidades, força de vontade e coragem para superar todos os desafios.

Aos nossos pais, por todo amor, além da educação, ensinamentos e apoio.

A nossa orientadora Prof. Me. Carla Vânia de Oliveira Figueiredo, que nos ajudou com suas precisas e incisivas pontuações. Obrigado por todo carinho, atenção e dedicação.

A nossa banca orientadora composta por MSC. Vanessa dos Santos Viana e Suzane Rodrigues Jacinto, exemplos de profissionais que levaremos por toda vida.

A todos os nossos amigos que, direta ou indiretamente estiveram torcendo por essa nossa conquista.

A esta faculdade e todo o seu corpo docente, além da coordenação e administração que nos proporcionaram as condições necessárias para que pudéssemos alcançar nossos objetivos.

Por fim concluímos com o trecho de Fernando Pessoa em Encontro Marcado: "Andei por caminhos difíceis, eu sei. Mas olhando o chão sob meus pés, vejo a vida correr. E, assim, cada passo que der, tentarei fazer o melhor que puder.

Apreendi.

# O MANEJO DA CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS EM TEMPOS DE PANDEMIA DO COVID-19 - REVISÃO INTEGRATIVA

Luciana Lima de Gois<sup>a</sup>, Marcel Eduardo Santos Rocha<sup>a</sup>, Carla Vania de OliveiraFigueiredo<sup>b</sup>

*(a) Graduando em Odontologia - Universidade Tiradentes; (b) Professora Msc. Assistente do Curso de Odontologia - Universidade Tiradentes – SE*

## RESUMO

A pandemia do coronavírus trouxe grandes impactos, ocasionando mudanças na forma do atendimento odontológico, levando a uma biossegurança mais rígida e sugerindo alternativas de tratamento com mínima intervenção para garantir o máximo de segurança, evitar infecção e restaurar a saúde bucal do paciente. Entre as técnicas de mínima intervenção utilizadas para manejo da cárie dentária em crianças no período da pandemia destaca-se o tratamento restaurador atraumático, uso do diamino fluoreto de prata, aplicação de selantes e a técnica de Hall. Essas técnicas são centradas em mínima intervenção no consultório odontológica e sendo muito aceita pelas crianças. O presente artigo trata de uma revisão integrativa de caráter teórico que estudou o manejo da cárie dentária em crianças durante a pandemia da COVID-19 tendo como descritores “COVID-19”, “Cárie”, “Crianças”, para a pesquisa foram utilizadas as bases de dados Scielo, PubMed, LILACS. Foram encontrados nas bases de dados um total de 35 artigos, logo após análise somente 10 artigos foram incluídos. A partir da análise dos artigos selecionados foi possível concluir que o manejo da cárie dentária em crianças no período de pandemia da COVID-19, foi realizado primordialmente por meio de procedimentos de mínima intervenção, essas técnicas são centradas em permitir mínima intervenção no consultório odontológico, além de serem melhor aceitas por crianças e pelos pais.

## PALAVRAS-CHAVE:

COVID-19. Crianças. Cárie Dentária.

## **ABSTRACT**

The coronavirus pandemic has had major impacts, causing changes in the form of dental care, leading to more rigorous biosecurity and suggesting treatment alternatives with minimal intervention to ensure maximum safety, prevent and restore the patient's oral health. Among the minimal intervention techniques used for caries management in children during the pandemic period, the atraumatic restorative treatment, use of silver diamine fluoride, application of sealant and the Hall technique stand out. These techniques are centered on having minimal intervention in the dental office and being very accepted by children. This article is an integrative review of a theoretical nature that studied the management of dental caries in children during the COVID-19 pandemic, using the descriptors "COVID-19", "Caries", "Children". The Scielo, PubMed, LILACS databases were used for the research, and 35 articles were found, after analysis, only 10 articles were included. From the analysis of the selected articles, it was possible to conclude that the management of caries in children during the COVID-19 pandemic period was carried out mainly through minimal intervention procedures, being very accepted by children in the dental office.

## **KEY WORDS:**

COVID-19. Childre. Dental Carie.

## 1 INTRODUÇÃO

Em tempos atuais, o assunto predominante no mundo é a pandemia do coronavírus tendo grande impacto na área da saúde, ocasionando alterações nas formas de realizar os atendimentos, dentre eles, o atendimento odontológico, em que há um grande risco de contaminação, devido ao contato direto do profissional com o paciente, com as transmissões de vírus pelas vias aéreas e através da aerossolização (FEBBO *et al.*, 2021). Nesse contexto e levando em consideração que a cárie dentária é uma doença de fator importante pois é uma doença altamente prevalente no Brasil principalmente em crianças, trata-se de um grande problema de saúde pública num contexto nacional e mundial, o manejo dessa doença no período de pandemia constituiu-se em uma grande preocupação para a Odontologia (AZEVEDO e PINTO, 2020).

Um importante fator de destaque é que a cárie pode ser prevenida, controlada ou revertida, a depender de seu grau de comprometimento dos tecidos dentários. Para prevenção, é necessário conhecer sua etiologia e os fatores de risco para o seu desenvolvimento. O controle e a reversão de tal doença são possíveis caso seja diagnosticada em estágio inicial, caracterizado pela presença de mancha branca no esmalte dental, sem cavidades. Quando a situação clínica envolve cavidades dentárias há necessidade de tratamento curativo além do preventivo. A evolução da doença é capaz de causar grande destruição dos dentes, ou até mesmo sua perda, podendo resultar em complicações locais, sistêmicas, psicológicas e sociais (LOSSO e TAVARES *et al.*, 2019).

Diante da pandemia de COVID-19, para evitar a disseminação do vírus e reduzir o risco de contaminação entre pacientes, os profissionais passaram a priorizar a realização de procedimentos odontológicos minimamente invasivos como o uso de cariostático (diamino fluoreto de prata) (DIAS *et al.*, 2019). e o tratamento restaurador atraumático, tendo um enfoque preventivo-terapêutico e não somente restaurador (PINHEIRO e GUIMARÃES *et al.*, 2022). As técnicas acima mencionadas tornaram-se ainda mais usadas durante o período da pandemia, em que os procedimentos baseados na mínima intervenção e não geradores de aerossóis têm foram enfatizados para o tratamento da cárie dentária em crianças (WAKHLOO e REDDY *et al.*, 2021).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi conhecer, a partir de uma revisão



integrativa da literatura, como ocorreu o manejo da cárie dentária em crianças durante a pandemia da COVID-19.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A cárie é definida como uma doença marcada por alterações ecológicas e/ou metabólicas no ambiente do biofilme dentário, ocasionada geralmente por episódios frequentes de exposição a carboidratos alimentares fermentáveis (KARCHED *et al.*, 2019). De início surge pequena rugosidade superficial ou desmineralização subsuperficial no esmalte e caso não seja tratada, evolui para cavitação seguida de envolvimento e edema pulpar, abscesso e sinais e sintomas sistêmicos (MATHUR e DHILLON, 2018).

De acordo com o Ministério da Saúde Brasileiro citado por Moura *et al.* (2021) essa doença afeta mais de 50% das crianças de até 5 anos, aproximadamente 80% dos adolescentes e quase 100% da população adulta. Os índices de cárie entre adolescentes são mais elevados do que na infância, sendo expressivo o aumento da doença num período crítico de transição para a fase adulta.

Em março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia de Covid-19, doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2) tendo o seu primeiro caso registrado no final de 2019 em Wuhan, China. A partir de então, tornou-se um problema de saúde pública principalmente por causa da sua transmissão através de gotículas de saliva liberadas durante a fala, espirro ou tosse (HU *et al.*, 2021).

Esta doença representou uma das principais emergências médicas dos últimos anos, e, sua rápida disseminação gerou uma preocupação nos governos de diversas nações levando assim a adoção de intervenções para a contenção progressiva das relações sociais públicas com o objetivo de minimizar as fontes de contágio interpessoal. Houve fechamento de estabelecimentos, suspensão da maioria das atividades comunitárias, interrupção dos serviços de saúde necessitando recriar sua estrutura incluindo os serviços odontológicos, neste foram incluídos os serviços odontológicos (CIANETTI *et al.*, 2020).

Esse cenário supracitado gerou modificações nos atendimentos odontológicos. Para evitar a contaminação da equipe odontológica, do paciente e da sua família foram necessárias medidas de biossegurança mais rígidas que garantissem a segurança

desde o momento da acolhida até o término do atendimento. Além disso, foram criadas medidas para reduzir a produção de aerossóis nos procedimentos odontológicos impactado na decisão do tratamento da cárie dentária (ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE ODONTOPEDIATRÍA, 2020).

Em corroboração, Al-Halabi *et al.* (2020) afirmam que a pandemia causou impactos nos procedimentos odontológicos visto que são procedimentos geradores de aerossol (aerosol generating procedures) reforçando ainda mais a importância do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) aprimorados durante o tratamento e realização dos procedimentos.

Devido à proporção elevada de crianças com cárie dentária e com o surgimento da pandemia, pensou-se em alternativas ao tratamento odontológico convencional de dentes decíduos cariados, objetivando minimizar a quantidade de aerossóis produzidos assim se mantendo um ambiente saudável para os pacientes e equipe (BANI HANI *et al.*, 2020).

Diante dessa situação, a American Dental Association recomendou às emergências e tratamentos odontológicos urgentes que deveriam ser realizados mesmo diante da pandemia, entre eles o tratamento da cárie de primeira infância (CPI). O tratamento odontológico da CPI durante a pandemia consistiu em garantir o máximo de segurança, evitando qualquer tipo de infecção e restaurar o estado de bem-estar bucal do paciente (CIANETTI *et al.*, 2020).

Foi recomendado então que o manejo da cárie dentária utilizasse procedimentos não invasivos, controle do biofilme, da dieta e da remineralização das estruturas dentárias (BARBOSA *et al.*, 2021). Entre os métodos de tratamento, tem destaque os atraumáticos, não invasivos ou minimamente invasivos que requerem mínimo ou nenhum AGP (AL-HALABI *et al.*, 2020).

Dessa forma, os tratamentos recomendados permitem a remoção da lesão cariada sem qualquer instrumento rotatório que trariam alto risco de difusão do coronavírus no ambiente do consultório. São eles: o Tratamento Restaurador Atraumático (ART), selamento de lesões cariosas usando selantes de fissuras, aplicação do cariostático aplicação do diamino fluoreto de prata, remoção seletiva de dentina cariada e a Técnica de coroas metálicas de Hall (COSTA *et al.*, 2020).

O estudo de Cianetti *et al.* (2020) relata que a utilização das intervenções minimamente invasivas têm vantagens no manejo da cárie de primeira infância (CPI) durante a pandemia, pois são de execução rápida, tem elevada capacidade de

paralisar a doença cárie e remineralizar os tecidos dentários, evitando complicações mais graves além de não utilizar alta rotação.

A abordagem de tratamento de lesão cáriosa por Odontologia de Intervenção Mínima (MID) apresenta vantagens significativas durante a era COVID-19, mantendo a estrutura dentária com redução do risco de exposição pulpar, minimizando o desconforto da criança, considerando ainda que contribuiu para a diminuição da disseminação de aerossóis naturais a maior parte dos procedimentos MID tem curta duração do tempo de execução (BALHADDAD *et al.*, 2019).

Entre as técnicas de MID, destaca-se o ART, no qual o tecido cariado é removido de forma seletiva através de uso de instrumentos cortantes manuais e a cavidade então é selada com material restaurador adesivo, como por exemplo, o cimento de ionômero de vidro. Sua abordagem é conservadora, biológica e eficaz para as lesões de cárie e seu uso permite menor risco de geração de aerossóis, por dispensar uso de alta rotação (BARBOSA *et al.*, 2021).

Sharma e Jain em 2020 explicaram que a técnica restauradora atraumática tem altas taxas de sucesso nos pacientes pediátricos e apresenta vantagens no seu uso no período pandêmico, pois promove a odontologia sem aerossol. Outra técnica utilizada neste período foi o uso de diamino fluoreto de prata (DFP) para tratamento de cárie na primeira infância, por apresentar segurança e facilidade de aplicação e não necessitar de instrumentos rotatórios ou infraestruturas sofisticadas, aspectos benéficos para o manejo clínico dos pacientes com CPI durante o período do COVID-19 (SOUSA *et al.*, 2021).

Do mesmo modo, em 2020 a Associação Latinoamericana de Odontopediatria publicou um artigo destacando as técnicas preferíveis a serem usadas durante a pandemia, entre elas o DFP, por não necessitar de instrumentos que produzam aerossóis sendo uma adequada alternativa de tratamento da cárie em crianças e minimizando o risco de contaminação e disseminação da COVID-19 (CARVALHO *et al.*, 2020).

Como também outra técnica recomendada é a aplicação de selante, considerado um procedimento de mínima intervenção agindo através da formação de uma barreira física que impede o contato entre o dente e o biofilme, evitando assim procedimentos mais invasivos. Os selantes mais usados são os resinosos e ionoméricos, esses podem ser utilizados para prevenção quando existir elevado risco e/ou atividade de cárie e também como agente terapêutico em pequenas

lesões cavitadas em esmalte e dentina (AL-HALABI *et al.*, 2020).

Em adição, outra técnica usada durante a pandemia por não produzir aerossol é a técnica Hall indicada para molares decíduos com lesões cariosas envolvendo duas ou mais superfícies. Consiste em cimentação de coras de aço inoxidável pré-fabricada e pré-contornadas com utilização de cimento ionômero de vidro em dentes. Não preparados, não remove o tecido cariado e não se aplica anestesia local. Esse procedimento proporciona um selamento ideal da lesão de cárie, com consequente inviabilização de seu desenvolvimento (GOMES *et al.*, 2020).

A pandemia do COVID-19 tem e poderá continuar a ter impactos significativos na prática odontológica. Com isso é importante a aplicação de todas as medidas preventivas e terapêuticas de saúde bucal durante esse período para controle da doença. E para evitar a disseminação da infecção durante os procedimentos e tratamento da lesão de cárie, algumas técnicas foram mais evidenciadas durante esse período.. Essas técnicas mencionadas anteriormente neste estudo são em resposta ao COVID-19, centradas em minimizar os procedimentos geradores de aerossol (AL-HALABI *et al.*, 2020).

### **3 METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de caráter teórico, descritivo e analítico realizado através de dados coletados em artigos científicos referentes ao tema abordado por meio de levantamento bibliográfico.

A questão norteadora utilizada para execução do estudo foi: Como ocorreu o manejo da cárie dentária em crianças durante a pandemia COVID 19? Utilizaram-se os seguintes descritores em Ciência da Saúde (DeCs): “COVID 19”, “CÁRIE”, “CRIANÇAS”. Os descritores foram cruzados a depender da língua utilizada na base de dados para facilitar a pesquisa, utilizando o operador booleano AND.

Então foi efetuada uma busca das publicações indexadas nas seguintes bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), U.S. National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português, inglês ou espanhol; artigos na íntegra que retratam a temática referente à revisão integrativa e artigos publicados e indexados nas

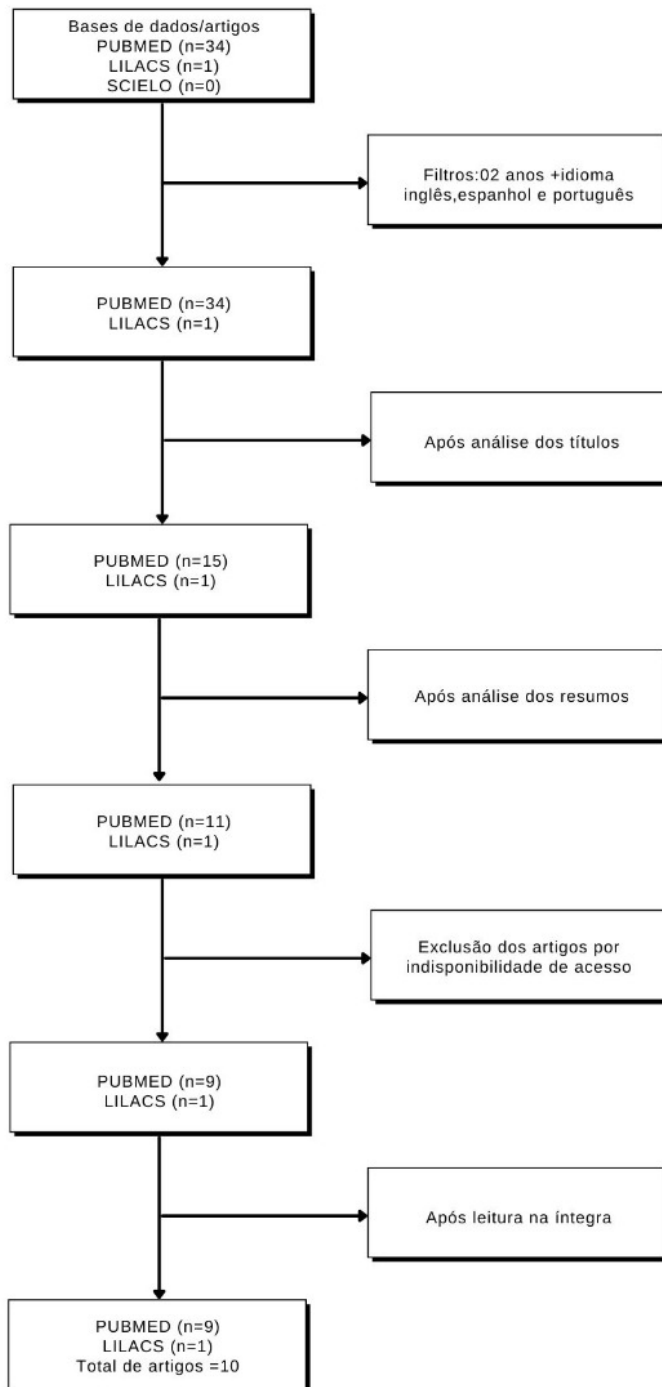
referidas bases de dados no período de dezembro de 2019 a abril de 2022. Os critérios de exclusão foram artigos datados inferiores a dezembro de 2019, assim como artigos com acesso pago e que não referenciam a temática dessa pesquisa. Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Através do enquadramento do objetivo, seleção dos artigos (critérios de inclusão e exclusão), avaliação segundo o ano de publicação e o cruzamento dos descritores foi possível identificar nas bases de dados SCIELO, LILACS e PUBMED um total de 35 artigos que abordavam a temática da presente pesquisa.

Logo após, foi analisado o potencial dos artigos que responderiam aos questionamentos, sendo assim 10 artigos foram incluídos (FIGURA 1), respeitando os critérios. Sendo que às análises dos dados extraídos dos artigos foram realizadas de forma descritiva, possibilitando, observar, contar, descrever e classificar os dados com vista a produzir o conhecimento sobre o tema explorado na revisão.

**FIGURA 1:** Fluxograma da busca dos estudos nas bases de dados.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

De acordo com a tabela a seguir, foi retratado sobre os impactos e as implicações causadas pela pandemia do COVID-19, nos atendimentos em crianças com cárie dentária no consultório odontológico. A tabela 1 apresenta a síntese das informações referentes aos artigos selecionados.

**QUADRO 1:** Síntese das informações dos artigos selecionados nas bases de dados PUBMED, SCIELO e LILACS.

Autor, ano e título	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
Scherrer <i>et al.</i> (2022) <i>COVID-19 Pandemic Impact on US Childhood Caries and Potential Mitigation.</i>	Avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 na cárie infantil.	Revisão de literatura.	Observa-se que crianças de baixa renda tem uma prevalência maior de cárie não tratada, e devido a pandemia do COVID-19 muitos consultórios e programas de atendimento odontológico tiveram seu fechamento, resultando no aumento de cárie dentária não tratada e perda de qualidade de vida.
Docimo <i>et al.</i> (2021) <i>Cariogenic Risk and COVID-19 Lockdown in a Paediatric Population.</i>	Avaliar os riscos cariogênicos e o confinamento durante a COVID-19 em uma população pediátrica.	Estudo transversal conduzido a partir da aplicação de questionários online, em que foram investigados dados pessoais e antropométricos da criança; saúde bucal; hábitos alimentares infantis e estilo de vida Infantil, antes e durante o bloqueio do COVID-19, registrando aumento no consumo de doces e no número de refeições ( $p < 0,001$ ). Em relação à higiene bucal, as crianças não mudaram seus hábitos de escovação ( $p = 0,225$ ). O percentual de crianças em uso de dentifrício não fluoreto o foi maior (6,4%), e não foram observadas alterações ( $p > 0,05$ ). Em alguns casos, foram declaradas dores de dente e abscessos (10% e 2,7%, respectivamente).	Tem como objetivo descrever o impacto dos hábitos alimentares, estilo de vida e higiene bucal em casa durante a pandemia de COVID-19. Confirmou que, o risco cariogênico na população pediátrica, vem crescendo desde o lockdown, bem como a prevalência de cárie precoce na população italiana.
Martignon <i>et al.</i> (2022) <i>CariesCare International adapted for the pandemic in children: Caries OUT multicentre single-group interventional study protocol.</i>	Avaliar o protocolo de estudo intervencionista multicêntrico sobre a cárie, sendo adaptado no período da pandemia.	Neste estudo de intervenção de grupo único multicêntrico de 1 ano, a eficácia do CCI (CariesCare International) adaptado será avaliada primariamente em termos de controle da	Foi observado no estudo, o cuidado abrangente da cárie e sua eficácia no controle da progressão. Com o início da COVID-19 um ECR teve como o objetivo avaliar em grupo a intervenção de

		progressão da cárie no nível da superfície do dente e, secundariamente em controle da progressão da cárie no nível individual, saúde bucal das crianças, mudança de comportamento, aceitabilidade do processo de pais e dentistas e exploração de custos.	crianças e a eficácia do controle cárie do CCI sendo adaptada para a pandemia com procedimentos de gerações de aerossóis e tempo de expediente. Os resultados foram adaptados para a melhor individualização do comportamento de saúde bucal e cuidados de preservação dos dentes, sendo explorado a progressão da cárie pode ser controlada durante a pandemia.
Al-Halabi <i>et al.</i> (2020) Assessment of paediatric dental guidelines and caries management alternatives in the post COVID-19 period. A critical review and clinical recommendations	Avaliação das diretrizes odontológicas pediátricas e alternativas de manejo da cárie no período pós COVID-19.	Revisão de literatura.	Observou-se os profissionais de odontologia que atendem crianças e adolescentes durante e após a pandemia de COVID-19. Sugerindo alternativas de tratamento minimamente invasivo para o manejo da cárie, minimizando o risco de infecção viral cruzada e oferecendo um ambiente clínico mais seguro.
Cianetti <i>et al.</i> (2020) Model for Taking Care of Patients with Early Childhood Caries during the SARS-Cov-2 Pandemic.	Avaliar o modelo para cuidar de pacientes com cárie precoce na infância durante a pandemia de SARS-Cov-2	Revisão de literatura	O tratamento odontológico da cárie em período de COVID-19, consiste em intervenções que devem atender a um duplo objetivo: garantir o máximo grau de segurança evitando qualquer tipo de infecção transmitida pela saliva do paciente e trazer o paciente de volta a um estado de bem-estar bucal. Através de procedimentos eficazes diante da COVID-19. Trazendo os Tratamentos Minimamente Invasivos. Bastante conhecidos na pedodontia pelo alto nível de aceitação das crianças durante o atendimento odontológico.



<p>Gotler <i>et al.</i> (2022) The impact of COVID-19 lockdown on maintenance of children's dental health: A questionnaire-based survey.</p>	<p>Avaliar o impacto do bloqueio da COVID-19 na manutenção saúde bucal das crianças.</p>	<p>Estudo transversal em que os pais foram convidados a responder anonimamente a um questionário sobre alterações nos hábitos bucais de seus filhos, como frequência de comer e beber, escovar os dentes, sinais de estresse e receber cuidados de saúde bucal durante o período de bloqueio. Os participantes foram alcançados durante sua visita às clínicas ou por meio dos grupos de mídia social dos autores.</p>	<p>Com a pandemia tivemos muitas mudanças na manutenção da saúde bucal. Com isso, muitas crianças mudaram seus hábitos de alimentação e da higienização dental. Diante disso, lesões cariosas foram diagnosticadas com mais frequência. Foi assim usada a teleodontologia, oferecendo tratamento emergencial sem envolver o risco de ser infectado pela COVID-19.</p>
<p>Gao <i>et al.</i> (2021) Global Oral Health Policies and Guidelines: Using Silver Diamine Fluoride for Caries Control.</p>	<p>Avaliar o uso do fluoreto de diamina de prata para controle da cárie em tempos de pandemia.</p>	<p>Revisão de literatura.</p>	<p>O fluoreto de diamina de prata tem sido usado no tratamento da cárie dentária em todo mundo, além disso para reduzir o risco de transmissão de bactérias ou vírus em ambientes odontológicos, o uso do SDF como um procedimento não produtor de aerosol foi enfatizado no surto de COVID-19.</p>
<p>Bani Hani <i>et al.</i> (2020) Could COVID-19 change the way we manage caries in primary teeth? Current implications on Paediatric Dentistry.</p>	<p>Avaliar como o COVID-19 pode mudar a maneira como tratamos a cárie em dentes decíduos.</p>	<p>Revisão de literatura.</p>	<p>Com a pandemia da COVID-19, ocorreu uma interrupção na prestação de serviços de saúde bucal. Contudo, aerossóis e saliva gerada por procedimentos odontológicas foi implicadas e com a proporção de cárie dentária, alternativas ao tratamento convencional incluindo a remoção não seletiva da cárie dentária e tratamentos geradores de aerossóis devem ser reconsiderados para minimizar a quantidade de infectados, sendo uma abordagem abrange um espectro de técnicas que vão desde a remoção seletiva do tecido cariado. Controlando a</p>

			progressão da lesão cariosa, fornecer um atendimento seguro, menor geração de aerossol e tratamento de alta qualidade aceitos pelas crianças.
Singhal <i>et al.</i> (2021) Can silver diamine fluoride be an alternative to aerosol-based dentistry during the COVID scenario? A retrospective analysis.	Avaliar se o fluoreto de diamina de prata pode ser uma alternativa à odontologia à base de aerossol durante o cenário do COVID-19.	Com a pandemia da COVID-19, ocorreu uma interrupção na prestação de serviços de saúde bucal. Contudo, aerossóis e saliva gerada por procedimentos odontológicas foi implicadas e com a proporção de cárie dentária, alternativas ao tratamento convencional incluindo a remoção não seletiva da cárie dentária e tratamentos geradores de aerossóis devem ser reconsiderados para minimizar a quantidade de infectados, sendo uma abordagem abrange um espectro de técnicas que vão desde a remoção seletiva do tecido cariado. Controlando a progressão da lesão cariosa, fornecer um atendimento seguro, menor geração de aerossol e tratamento de alta qualidade aceitos pelas crianças.	As restrições nos atendimentos odontológicos de rotina envolvendo aerossóis durante o COVID-19 resultaram em um aumento no sofrimento de pacientes pediátricos. Os pacientes pediátricos mostraram progressão da lesão cariosa e com a aplicação do SDF pode ser realizada como um procedimento não gerador de aerossol e é uma técnica simples para crianças e clínicos.
Casanova <i>et al.</i> (2020) Evaluar los procedimientos sin aerosol frente a COVID-19 en odontología pediátrica.	Avaliar os procedimentos sem aerosol contra a COVID-19 em odontopediatria.	Revisão de literatura.	Devido ao alto grau de contaminação do COVID-19, o ambiente clínico odontológico pode vir a ser altamente arriscado para o paciente, o dentista e seus assistentes, se as medidas de biossegurança adequadas não estiverem em vigor. A cárie é a principal razão pelo qual os doentes infantis procuram a clínica solicitando procedimentos minimamente invasivos evitando os aerossóis,

		onde os protocolos sem aerossol incluem detecção oportuna, avaliação de risco de cárie e procedimentos não cirúrgicos como a colocação de selantes, tratamentos de remineralização com verniz fluoretado, resinas infiltrativas, técnica restauradora atraumática (ART), técnica de Hall e estratégias de prevenção.
--	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Sabe-se que a cárie é um problema de grande impacto na saúde e qualidade de vida da população devido a sua alta incidência a nível nacional e global, principalmente em crianças, necessitando desde terapêuticas preventivas até intervenções para tratamento. Contudo, com a Covid-19 instalada mundialmente, os consultórios de odontologia, que comumente realizam procedimentos geradores de aerossóis (AGP), necessitaram buscar novas estratégias de modo que fossem minimamente invasivos para assistir a demanda de crianças com carie dentária (MARTIGNON *et al.*, 2021).

Neste interim, dentre os artigos selecionados para o estudo, 06 evidenciaram que o profissional odontólogo é uma das classes que, durante a pandemia, estava mais propensa a se contaminar com o vírus, devido ao contato próximo com o paciente e por manusear instrumentos e realizar procedimentos que provocam a produção e disseminação de aerossóis. Ademais, nesses artigos ainda foi evidenciado que a população infantil foi um dos grupos que mais sofreram com a carie dentária, e que, por este motivo, houve a necessidade de buscar estratégias para o manejo dessa doença e que causassem o menor risco possível de transmissão da Covid-19 (MARTIGNON *et al.*, 2021; AL-HALABI *et al.*, 2020; CIANETTI *et al.*, 2020; BANI HANI *et al.*, 2020; SINGHAL *et al.*, 2021; CASANOVA *et al.*, 2020).

Em concordância, 04 dos artigos levantados, comprovaram que durante o período pandêmico houve um aumento da carie dentária em crianças (DOCIMO *et al.*, 2021; GOTLER *et al.*, 2021; SINGHAL *et al.*, 2021; SCHERRER *et al.*, 2022). De acordo com o estudo de Docimo *et al.* (2021) e Gotler *et al.* (2022) o isolamento social e bloqueio dos estabelecimentos, fez com que as crianças tivessem suas rotinas

alteradas, e que como consequência, passaram a consumir mais açúcares e gorduras, e diminuir o hábito de escovação, o que favoreceu ainda mais o aumento do risco cariogênico.

Dos estudos, 02 artigos ainda descreveram que as crianças de baixa renda estavam mais vulneráveis a desenvolverem cárie em comparação as crianças de renda mais alta. Destacam ainda, que Durante a pandemia, com o objetivo de minimizar a transmissão do vírus, houve a redução das consultas eletivas para tratamentos odontológicos. Contudo, para as famílias de baixo nível socioeconômico dependentes inteiramente do serviço de saúde pública, isso influenciou diretamente para a progressão da carie, visto que, tiveram seus tratamentos odontológicos interrompidos (SCHERRER *et al.*, 2022; DOCIMO *et al.*, 2021).

Abordando as mudanças ocorridas na assistência odontológica, em 03 artigos foram descritos que as mudanças já iniciaram a partir da triagem odontológica, momento em que era classificado o grau de urgência e quadro geral do paciente. Desse modo, tratando-se do tratamento da cárie, o uso de chamadas de vídeo, ligações de voz, dentre outros, auxiliaram na avaliação da sintomatologia, medicação prévia e acompanhamento pós intervenção. Neste contexto, além de otimizar o tempo dentro do consultório, e diminuir as idas ao local, a teleodontologia auxiliou com orientações sobre a higiene bucal e cuidados pós intervenção (AL-HALABI *et al.*, 2020; CIANETTI *et al.*, 2020; MARTIGNON *et al.*, 2021).

Em uma análise mais prática para o atendimento das crianças, dentre os estudos pesquisados, 06 artigos evidenciaram a importância de buscar a realização de tratamentos minimamente invasivos (MIT) ou odontologia de intervenção mínima (MIO). Os MIT ou MIO que dispensam o uso de instrumento de alta rotação que tenha spray de ar-água nebulizado.

Neste contexto, essa estratégia engloba uma abordagem voltada para tratar lesões cáries evitando desgaste desnecessário de tecidos sadios, exposição pulpar e, em tempos de pandemia de COVID-19, promovem a minimização da produção de aerossóis (AL-HALABI *et al.*, 2020; CIANETTI *et al.*, 2020; BANI HANI *et al.*, 2020; CASANOVA *et al.*, 2020; GAO *et al.*, 2021; MARTIGNON *et al.*, 2021). Assim, o MIT é um método que, além de proporcionar menores riscos de transmissão e contaminação, são ideais para os pacientes que não são tão colaborativos, seja devido a agitação, medo do dentista, ou outro, como é o caso das maiorias das crianças (CIANETTI *et al.*, 2020).

Dentre as opções de tratamentos minimamente invasivos ou não invasivos, 08 estudos descreveram a utilização de selantes e vernizes fluoretados como sendo os que são mais adotados para os procedimentos na odontopediatria. Apesar de serem de intervenção primária, eles possuem capacidade de remineralizar e interromper a progressão da carie dentária (SCHERRER *et al.*, 2022; MARTIGNON *et al.*, 2021; AL-HALABI *et al.*, 2020; CIANETTI *et al.*, 2020; BANI HANI *et al.*, 2020; GAO *et al.*, 2021; SINGHAL *et al.*, 2021; CASANOVA *et al.*, 2020)

Destes, 04 estudos destacaram o uso do flureto diamina de prata como tratamento mais usual em crianças. O uso do flureto diamina de prata deixa o esmalte dentário mais resistente, diminui a produção ácida dos microorganismos no tecido cariado, e obstrui os canalículos dentários, assim, inibe a progressão da carie. Ademais, é uma solução prática, de fácil aplicação, e de baixo custo (CASANOVA *et al.*, 2020; BANI HANI *et al.*, 2020; GAO *et al.*, 2021; SINGHAL *et al.*, 2021) .

Contudo, no estudo de Bani Hani *et al.* (2020) e no estudo de Gao *et al.* (2021) destacaram que apesar dos benefícios do uso desta solução, bem como da ação antibacteriana, o flureto diamina de prata possui como desvantagem principal o aspecto escurecido que deixa nos dentes cariados, o que na maioria das vezes, traz um incômodo psicológico às crianças. Assim, antes de optar por este material , é necessária uma conversa com os pais.

Além desta terapêutica, em 04 estudos foram descritos outros tratamentos minimamente invasivos, como a técnica de Hall, que é utilizada em crianças pois sela a lesão de cárie sob uma coroa de metal pré-formada sem anestesia local, preparação do dente ou qualquer remoção de cárie. É uma técnica fácil, rápida e não causa muito estresse para crianças. Ademais, ainda há a Técnica restauradora Atraumática (ART), que envolve a remoção seletiva do tecido cariado e logo após, as cavidades são seladas com cimento de ionômero de vidro (BANI HANI *et al.*, 2020; CIANETTI *et al.*, 2020; CASANOVA *et al.*, 2020; MARTIGNON *et al.*, 2021).

Ressalta-se que a técnica mais recomendada para o manejo da cárie dentária na criança foi o uso de carióstáticos, que foi citada em 07 artigos dentre os selecionados nesta pesquisa (SCHERRER *et al.*, 2022; MARTIGNON *et al.*, 2021; AL-HALABI *et al.*, 2020; CIANETTI *et al.*, 2020; BANI HANI *et al.*, 2020; GAO *et al.*, 2021; SINGHAL *et al.*, 2021; CASANOVA *et al.*, 2020). Em contrapartida, os autores de 4 artigos relataram que o mais importante para o manejo da cárie, além dessas medidas terapêuticas, é justamente a valorização de medidas preventivas como a

escovação dental correta e uma alimentação saudável, ou seja, reestabeler para as crianças rotinas saudáveis que foram perdidas durante a pandemia, pois, a saúde bucal será resultado da conjugação entre os hábitos saudáveis e o estabelecimento de abordagens terapêuticas de minimia intervenção, de preferência (CASANOVA *et al.*, 2020; DOCIMO *et al.*, 2021; GOTLER *et al.*, 2022; CIANETTI *et al.*, 2020; SCHERRER *et al.*, 2022).

## 5 CONCLUSÃO

Diante da literatura revisada pode-se concluir que o manejo da cárie dentária em crianças no período de pandemia da COVID-19 evidenciou a importância dos procedimentos minimamente invasivos. Dessa forma, os profissionais passaram a optar pela realização dos procedimentos com mínima intervenção e não geradores de aerossóis, levando a uma grande aceitação nos procedimentos odontológicos, menor tempo clínico e minimizando o risco de infecção viral cruzada oferecendo um ambiente mais seguro para profissionais e pacientes. Por fim, vale destacar a importância de novos estudos e discussões a respeito da temática apresentada.

## REFERÊNCIAS

1. AL-HALABI, M.; SALAMI, A.; ALNUAIMI, E.; KOWASH, M.; HUSSEIN, I/. Assessment of paediatric dental guidelines and caries management alternatives in the post COVID-19 period. A critical review and clinical recommendations. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 21, n. 5, p. 543-556, 2020.
2. ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE ODONTOPIEDIATRÍA. Tratamiento de caries em época de COVID-19: Protocolos clínicos para el control de generación de aerosoles. **Rev Latinoam Odontop.**, v. 2020; 10, n.( 2):, p. 1-28, 2020.
3. AZEVEDO, M. C.; PINTO, A. C. S. P. Tratamento restaurador atraumático em odontopediatria: revisão de literatura / atraumatic restore treatment in pediatdentistry: literature review. id on line. **Rrevista de psicologia.**, v. 14, n. 53, 2020.
4. BALHADDAD, A. A.; KANSARA, A. A.; HIDAN, D.; WEIR, M. D.; XU, H. H. K.; MELO, M. A. S. Toward dental caries: Exploring nanoparticle-based platforms and calcium phosphate compounds for dental restorative materials. **Bioactive materials**, v. 4, p. 43-55, 2019.
5. BANI HANI, A.; GARDENER, C.; RAGGIO, D. P.; SANTAMARÍA, R. M.; ALBADRI, S A. Could COVID-19 change the way we manage caries in primary teeth? Current implications on Paediatric Dentistry. **International Journal of**

**Paediatric Dentistry**, v. 30, n. 5, p. 523-525, 2020.

6. BARBOSA, M. G.; SILVA, N. R. S.; OLIVEIRA, S. S. B. O.; FARIA, P. C. Manejo da cárie dentária e comportamento infantil durante a pandemia de COVID-19: relato de caso. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 30, n. 89, p. 209-221, 2021.
7. CARVALHO, A. L. V.; RODRIGUES, B. A. L.; MELO, L. S. A.; SILVA, L. M.; SILVA, E. L. M. S. Cariostáticos na prática odontopediátrica: importância e indicações de uso no contexto da pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 76334-76349, 2020.
8. CIANETTI, S.; PAGANO, S.; NARDONE, M.; LOMBARDO, G. Model for taking care of patients with early childhood caries during the SARS-Cov-2 pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, p. 3751, 2020.
9. COSTA, J. C. R.; MARTINS, M. A. T. S.; RODRIGUES, L. V. O cuidado no atendimento às crianças no consultório odontológico frente à pandemia da COVID-19. **Arquivos em Odontologia**, v. 56, 2020.
10. DIAS, A. G. A.; DELBEM, A. C. B.; SAMPAIO, C.; SILVA NETO, E. B. da; RIBEIRO, G. S.; PESSAN, J. P. A.G. Experiência de cárie em crianças de 3 a 5 anos de idade em escolas públicas do município de Porto Velho-RO. **Archives of health investigation**. 2019.
11. DOCIMO, R.; COSTACURTA, M.; GUALTIERI, P.; PUJIA, A.; LEGGERI, C.; ATTINÀ, A. CINELLI, G.; GIANNATTASIO, S.; RAMPELLO, T.; DI RENZO, L. Cariogenic Risk and COVID-19 Lockdown in a Paediatric Population. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 14, p. 58-75, 2021.
12. FEBBO, C.; NOVAIS, N.; BORGES, P. Odontologia Minimamente Invasiva em Tempos de Covid-19: Revisão de literatura. Id on line. **Revista de psicologia**. v.15, n. 57, 2020.
13. GAO, S. S.; AMARQUAYE, G.; ARROW, P.; BANSAL, K.; BEDI, R.; CAMPUS, G.; CHEN, K. J.; CHIBINSKI, A. C. R.; CHINZORIG, T.; CRYSTAL, Y. O.; DUANGTHIP, D.; FERRI, M. L.; FOLAYAN, M. O.; GARIDKHUU, A.; HAMAMA, H. H.; JIRARATTANASOPHA, V.; KEMOLI, A.; LEAL, S. C.; LEELATAWEEWUD, P.; MATHUR, V. P.; MFOLO, T.; MOMOI, Y.; POTGIETER, N.; TEZVERGIL-MUTLUAY, A.; LO, E. C. M.; CHU, C. H. herry Shiqian et al. Global Oral Health Policies and Guidelines: Using Silver Diamine Fluoride for Caries Control. **Front Oral Health**. 2021.
14. GOMES, L. M. T.; VELOSO, A. D. S.; FILHO, A. C. O.; FRANÇA, Í. F.; RAMOS, M. F. S.; OLIVEIRA, M. J. L. Covid-19: Procedimentos Minimamente Invasivos Em Odontopediatria. **Revista Unimontes Científica**, v. 22, n. 2, p. 1-14, 2020.
15. GOTLER, M. OREN, L.; SPIERER, S.; YAROM, N.; ASHKENAZI, M. The impact of COVID-19 lockdown on maintenance of children's dental health: A questionnaire-based survey. **J Am Dent Assoc.**, v. 53, 5, p. 440-449. 2022.

16. HU, B.; GUO, H.; ZHOU, P.; SHI, Z. L. et al. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. **Nature Reviews Microbiology**, v. 19, n. 3, p. 141-154, 2021
17. KARCHED, M.; ALI, D.; NGO, H.. In vivo antimicrobial activity of silver diammine fluoride on carious lesions in dentin. **Journal of oral science**, v. 61, n. 1, p. 19-24, 2019.
18. MACHIULSKIENE, V.; CAMPUS, G.; CARVALHO, J. C.; DIGE, I.; EKSTRAND, K. R.; JABLONSKI-MOMENI, A.; MALTZ, M.; MANTON, D. J.; MARTIGNON, S.; MARTINEZ-MIER, E. A.; PITTS, N. B.; SCHULTE, A. G.; SPLIETH, C. H.; TENUTA, L.; FERREIRA ZANDONA, A.; NYVAD, B. Terminology of dental caries and dental caries management: consensus report of a workshop organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. **Caries research**, v. 54, n. 1, p. 7-14, 2020.
19. MARTIGNON, S.; CORTES, A. C.; GAIL, V. A. D.; NEWTON, J. T.; PITTS, N. B.; AVILA, V.; USUGA-VACCA, M.; GAMBOA, L. F.; DEERY, C.; ABREU-PLACERES, N.; BONIFACIO, C.; BRAGA, M. M.; KORBER, F. C.; CASTRO, P.; CEREZO, M. P.; CHAVARRIA, N.; CIFUENTES, O. L.; ECHEVERRI, B.; LIEVANO, S. J.; KUZMINA, I.; LARA, J. S.; MANTONA, D.; MIER, E. A. M.; MELO, P.; BOLLA, M. B.; OCHOA, E.; OSORIO, R. J.; RAMOS, K. R.; SANABRIA, A. F.; SANJUAN, J.; MARTIN, M. S.; SQUASSI, A.; VELASCO; VILHENA, R.; ZANDONA, A. F.; BELTR, E. O. CariesCare International adapted for the pandemic in children: Caries OUT multicentre single-group interventional study protocol. **BMC Oral Health**. v. 21, n. 1, p.329, 2021.
20. MATHUR, V. P.; DHILLON, J. K.. Dental caries: a disease which needs attention. **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 85, n. 3, p. 202-206, 2018.
21. PINHEIRO, J. C.; GUIMARAES, J. S.; MORAIS, I. P. S. M.; SILVA, G. G.; MEDREIROS, C. K. S., FILHO, L. G. X.; JUNIOR J. J. F., OLIVIRA, M. F., LEITE, R. B. Técnica de restauração atraumática: revisão da literatura. **Rev. Ciências e odontologia**. V.6, n. 1, 2022.
22. SCHERRER, C.; NAAVAAL, S.; LIN, M.; GRIFFIN, S. O. COVID-19 Pandemic Impact on US Childhood Caries and Potential Mitigation. **J Dent Res**. 2022 Apr 15.
23. SHARMA, A; JAIN, M B. Pediatric dentistry during coronavirus disease-2019 pandemic: A paradigm shift in treatment options. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 13, n. 4, p. 412, 2020.
24. SOUSA, E. T.; CRESCENTE, C. L.; YOSHIKAWA, A. L.; SANTOS, M. N. O diamino fluoreto de prata no controle da cárie na primeira infância durante a pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e7710615380-e7710615380, 2021.
25. SINGHAL, R.; SINGHAL, P.; NAMDEV, R.; NEGI, S. Can silver diamine fluoride be an alternative to aerosol-based dentistry during the COVID scenario? A retrospective analysis. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**. Jul-Sep 2021.
26. WAKHLOO, T.; REDDY, S. G.; SHARMA, S. K.; CHUG, A.; DIXIT, A.; THAKUR,



K. Silver diamine fluoride versus atraumatic restorative treatment in pediatric dental caries management: A systematic review and meta-analysis. **Journal of international society of preventive e community dentistry**. v. 11, n. 4. 2021.