

**UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

NICOLLE CARNEIRO TARGINO

**MANEJO DA LESÃO DE CÁRIE EM ODONTOPEDIATRIA EM TEMPOS DE
COVID -19**

**JUAZEIRO DO NORTE-CE
2021**

NICOLLE CARNEIRO TARGINO

**MANEJO DA LESÃO DE CÁRIE EM ODONTOPEDIATRIA EM TEMPOS DE
COVID -19**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Profa. Dra. Evamiris Vasques de França Landim.

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2021

NICOLLE CARNEIRO TARGINO

**MANEJO DA LESÃO DE CÁRIE EM ODONTOPEDIATRIA EM TEMPOS DE
COVID -19**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Aprovado em 25/06/2021.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR (A) DOUTOR (A) EVAMIRIS VASQUES DE FREITAS LANDIM
ORIENTADOR (A)

PROFESSOR (A) MESTRE ERUSKA MARIA DE ALENCAR TAVARES
MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) MESTRE MARIA MARIQUINHA SMAPAIO
MEMBRO EFETIVO

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus; pois sem ele eu não teria capacidade para desenvolver este trabalho. Obrigada meu Deus por tudo e por mais essa conquista em minha vida. Sou extremamente grata por tudo que fazes e que ainda irá fazer na minha vida. Eu sei que aqui se encerra mais um ciclo em minha vida, e que é o início pra muitas coisas que iram por vir. A conclusão deste trabalho resume-se em dedicação, dedicação que vi ao longo dos anos em cada um dos professores deste curso, a quem dedico este trabalho.

Dedico este trabalho a minha família, que apoiou a minha escolha de cursar odontologia, aos meus pais que nunca saíram do meu lado e que me apoiaram do primeiro dia até hoje, que torcem pelo meu sucesso e se alegram com minha vitória, e em especial a minha tia Ivoneci Carneiro de Oliveira que esteve ao meu lado me dando forças todas as vezes que eu pensei em desistir, que sempre orava comigo pra eu conseguir continuar e me apoiou do início ao fim, obrigada tia por sonhar e realizar esse sonho comigo. Essa vitória é nossa.

Dedico ao meu namorado Felipy Alencar que desde do início me incentivou, puxava minha orelha sempre que precisava e que se alegrou com cada conquista minha.

Dedico aos meus colegas de curso, que assim como eu encerram uma difícil etapa da vida acadêmica.

Dedico este trabalho a todo o curso de Odontologia da Unileão, corpo docente e discente, a quem fico lisonjeado por dele ter feito parte.

Dedico este trabalho a todos os que me ajudaram ao longo desta caminhada. Não há exemplo maior de dedicação do que o da nossa família. À minha querida família, que tanto admiro, dedico o resultado do esforço realizado ao longo deste percurso.

A minha orientadora Profa. Dra. Evamiris Vasques de França Landim, sem o qual não teria conseguido concluir esta difícil tarefa. Dedico este trabalho a quem colaborou.

AGRADECIMENTOS

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

Aos amigos/familiares ___ e ___, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

A doença de COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*), é apresentada como sendo uma doença infecciosa respiratória, provocada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-Cov-2). O Coronavírus está presente nas secreções da nasofaringe e na saliva do paciente infectado. A maioria dos procedimentos odontológicos se dá através do contato direto do profissional com a saliva do paciente, assim como também pela utilização de aerossóis, representando assim um alto índice de infecção potencial. Nesse sentido, como objetivo geral a pesquisa busca conhecer as técnicas minimamente invasivas para o manejo da lesão de cárie em Odontopediatria em tempos de COVID-19. Como estratégia de pesquisa, a metodologia escolhida se deu através da pesquisa de revisão de literatura, de cunho qualitativa, no qual como critérios de inclusão buscou utilizar artigos já publicados entre os anos de 2013 a 2021, nas plataformas de pesquisas PUBMED, Google Acadêmico e a Biblioteca Virtual da Saúde. Os descritores utilizados foram: “COVID 19”, “Lesão de cárie”, “Odontopediatria” e “mínima intervenção”. Na língua inglesa foram utilizados as palavras-chaves “COVID-19”, “Caries injury”, “Ortodontopediatrics” minimal intervention” e. Por fim, na língua espanhol foram utilizados as palavras-chaves: “COVID-19”, “Lesión por caries”, “Odontopediatría” e intervención mínima. Conclui-se que as clínicas odontológicas devem fisicamente se adequarem para o atendimento, entretanto, é necessário que o profissional da saúde também se adapte, buscando formas de tratamentos menos invasivos, para o tratamento de lesões de cárie, em tempo de pandemia.

Palavras-chave: COVID 19. Lesão da cárie. Odontopediatria.

ABSTRACT

COVID-19 disease (Coronavirus Disease 2019), is presented as an infectious respiratory disease, proven by the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-Cov-2). Coronavirus is present in nasopharyngeal secretions and saliva of the infected patient. Most dental procedures take place through the professional's direct contact with the patient's saliva, as well as through the use of aerosols, thus representing a high rate of potential infection. In this sense, as a general objective, the research seeks to know the minimally invasive techniques for the management of caries lesions in Pediatric Dentistry in times of COVID-19. qualitative, in which it sought to use articles already published between the years 2013 to 2021, in the research platforms PUBMED, Academic Google and the Virtual Health Library, The descriptors used were: "COVID 19", "Lesão de cárie", "Odontopediatria" e "mínima intervenção". Na língua inglesa foram utilizados as palavras-chaves "COVID-19", "Caries injury", "Ortontopediatrics" minimal intervention" e. Por fim, na língua espanhol foram utilizados as palavras- chaves:"COVID-19", "Lesión por caries", "Odontopediatría" e intervención mínima.. It is concluded that the dental clinics must physically adapt to the service, however, it is necessary that the health professional also adapt, seeking less invasive forms of treatment, for the treatment of carious lesions, during a pandemic.

Keywords: COVID 19. Caries lesion. pediatric dentistry

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Manejo da lesão de cárie em odontopediatria em tempos de Covid -19.....23

QUADRO 2 - Estratégias para o tratamento da lesão da cárie em tempo de covid-19 28

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Fluxograma da metodologia utilizada no estudo científico.....	13
FIGURA 2 - Aplicação do fluoreto de diamina de prata (SDF).....	17
FIGURA 3 - Aplicação do fluoreto de diamina de prata (SDF).....	17
FIGURA 4 - Tratamento Restaurador Atraumático (ART).....	19
FIGURA 5 - HALL TECHNIQUE.....	21

LISTA DE SIGLAS

ART – Tratamento Restaurador Atraumático

BVS – Biblioteca Virtual de Saúde

CIV – Cimento de Ionômero de Vidro

COVID-19 - Coronavirus Disease 2019

EPI – Equipamentos de Proteção Individuais

LILACS – Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE – Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

MI – Mínima Intervenção

OMI – Odontologia de Mínima Intervenção

OMS – Organização Mundial da Saúde

SARS-Cov-2 – Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

SDF – Fluoreto de Diamina de Prata

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 Técnicas alternativas sem aerossol para tratamento de lesões cariosas em tempo de covid-19	14
3.1.1 Escovação, Fio Dental.....	15
3.1.2 Verniz Fluoretado.....	15
3.1.3 Cariostático - Fluoreto De Diamina De Prata (SDF)	16
3.1.4 Tratamento Restaurador Atraumático (ART).....	18
3.1.5 Hall Technique	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
5 CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A doença COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*), é apresentada como sendo uma doença infecciosa respiratória, provada pelo o Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-Cov-2). Os primeiros casos da doença, foram identificados em dezembro de 2019, depois de um grande surto na China de pneumonia sem causa explicativa (SCHUCHMANN et al, 2020).

Somente em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), declarou a COVID 19 como uma pandemia. Essa modificação ocorreu devido à alta taxa de transmissão do vírus e sua propagação em nível mundial. O Coronavírus está presente nas secreções da nasofaringe e na saliva do paciente infectado. Sua principal forma de transmissão é através do contato direto com gotículas salivares e aerossóis (SCHMIDT et al., 2020).

A maioria dos procedimentos odontológicos se dá através do contato direto do profissional com a saliva do paciente, assim como também pela utilização de aerossóis, representando assim um alto índice de infecção potencial. Conseqüentemente, tanto os profissionais da odontologia, quanto os pacientes correm risco de contaminação (HALABI, et al., 2020).

Nesse cenário de incertezas e medos, a equipe odontológica deve manter os procedimentos de prevenção e proteção contra a doença, tanto nos consultórios, quanto aos equipamentos de proteção individuais (EPI). Com o intuito de garantir a proteção dos profissionais e dos pacientes, a (OMS) instaurou novos protocolos de proteção nos atendimentos tanto dos adultos, quanto para os pacientes pediátricos, a fim de evitar a doença (CIANETTI et al., 2020).

Os novos protocolos de segurança garantem a segurança dos pacientes, de seus familiares e do profissional da saúde. Sendo estratégias muitas vezes simples, como lavar a mão antes e depois de realizar o procedimento, minimizar o número de atendimentos diários, investigar o quadro clínico completo do paciente, antes do mesmo chegar ao consultório, e fazer uso de todos os equipamentos de proteção individuais EPI (HALABI, et al.,2020).

Deste modo, a presente revisão de literatura busca conhecer as técnicas minimamente invasivas para o manejo da lesão de cárie em Odontopediatria em tempos de COVID-19.

Uma vez que a lesão de cárie dentária é uma doença oral de etiologia multifatorial, que apresenta uma elevada prevalência em nível mundial, sua ocorrência está relacionada a diferentes determinantes: socioeconômicos, culturais e biológicos. Por este motivo, deve-se ter um cuidado com essa patologia, pois o exercício da atividade odontológica pode ser um grande fator de risco para a disseminação do SARS-Cov-2 novo coronavírus, em decorrência da

possibilidade de exposição aos materiais biológicos gerados pela produção de aerossóis durante o atendimento odontológico, especialmente, durante a remoção do tecido cariado com a alta rotação, prática frequentemente realizada (ATHER et al., 2020).

No entanto, é emergente a necessidade de um adequado conhecimento a respeito das técnicas minimamente invasivas para o desenvolvimento da prática clínica odontológica, durante o tratamento da lesão de cárie dentária em Odontopediatria (PANTANO e FRANÇA, 2011).

Considerando que o país, vive uma grande crise de saúde pública, por conta da pandemia da COVID-19. É de suma importante que todos os profissionais considerados como sendo de serviços essenciais possam encontrar formas de minimizar os riscos de contágio da doença.

Como objetivo geral a presente pesquisa buscou conhecer as técnicas minimamente invasivas para o manejo da lesão de cárie em Odontopediatria em tempos de COVID-19. Já os objetivos específicos: 1) tratou de identificar as técnicas alternativas sem aerossol para o tratamento de lesões cariosas e; 2) apontar o novo modelo de odontologia em Odontopediatria no cenário de COVID-19.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa de revisão de literatura teve como intuito abordar as técnicas utilizadas como alternativas de tratamento para as lesões cariosas sem a utilização de aerossol em tempo de Covid-19.

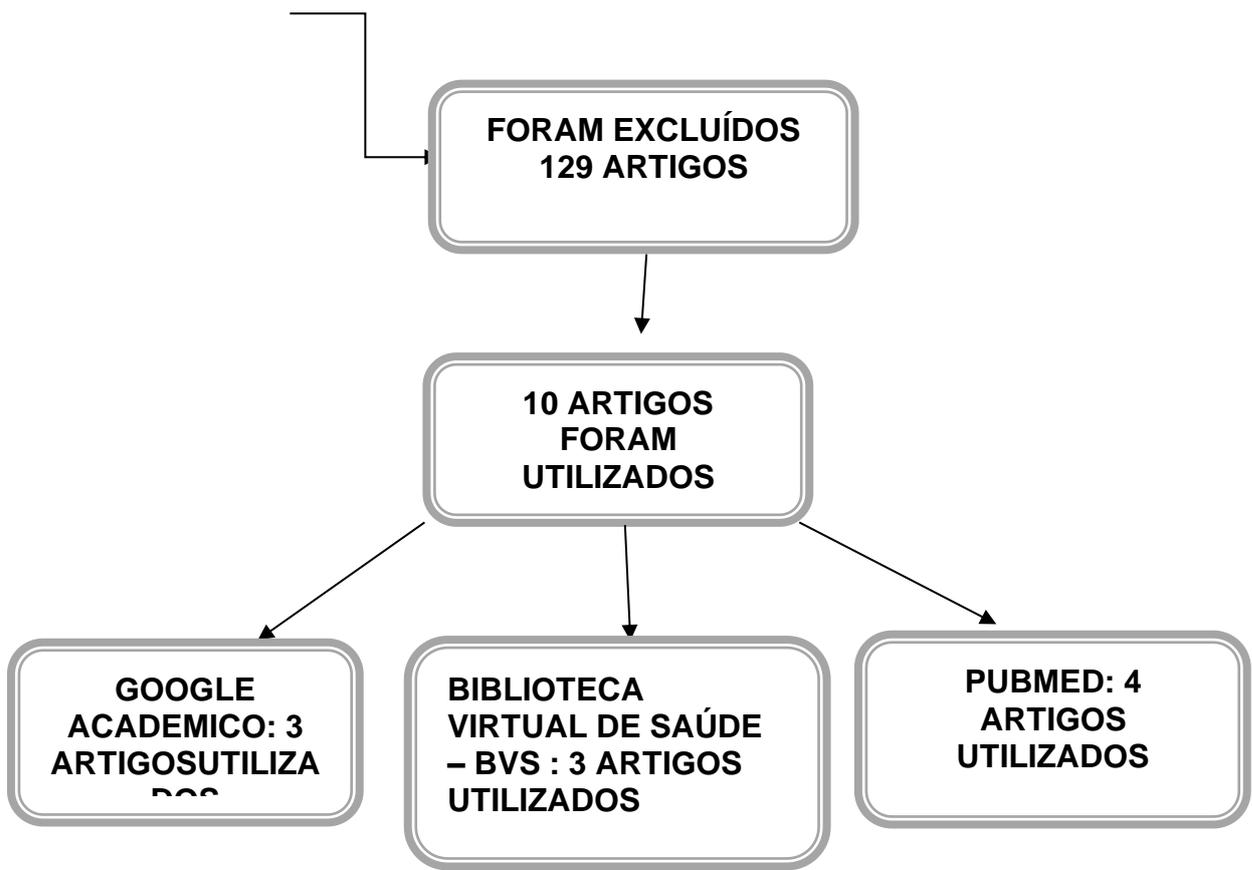
Para a realização dessa pesquisa, como procedimento metodologia foram estabelecidos alguns critérios de inclusão e exclusão, afim de melhor delimitar o campo de atuação do pesquisador, assim como também para estabelecer um recorte de pesquisa. Nesse intuito foram priorizados os artigos já publicados no período de 2013 a 2020, nas plataformas de pesquisa PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde – BVS (Medline, Scielo, Lilacs), Google Acadêmico, a fim de avaliar artigos na integra.

Os descritores utilizados foram: “COVID 19”, “Lesão de cárie”, “Odontopediatria” e “mínima intervenção”. Na língua inglesa foram utilizados as palavras-chaves “COVID-19”, “Caries injury”, “Ortontopediatrics” minimal intervention” e. Por fim, na língua espanhol foram utilizados as palavras- chaves:”COVID-19”, “Lesión por caries”, “Odontopediatria” e intervención mínima.

Após a leitura do resumo de 139 textos foram selecionados, 20 que apresentaram a temática em questão, contudo foi necessário realizar mais um corte de 10 textos, pois saiam do objetivo geral dessa pesquisa. Assim 129 textos foram excluídos por não atenderem de forma concisa e direta o critério esperado, sendo este, a abordagem sobre as técnicas alternativas sem aerossol para tratamento de lesões cariosas em tempo de Covid-19 (FIG.1).

FIGURA 1: Fluxograma da metodologia utilizada no estudo científico





Fonte: Desenvolvido pelas autoras (2021)

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Técnicas alternativas sem aerossol para tratamento de lesões cariosas em tempo de covid-19

A cárie dentária pode ser apresentada como sendo uma doença multifatorial e crônica, que ocorre geralmente quando há um desequilíbrio no processo dinâmicos entre a estrutura dentária e o seu meio ambiente, causando uma desmineralização ácida localizada. Quanto ao processo de desenvolvimento da lesão de cárie, esse apresenta um longo período latente, de meses a anos,

desde as primeiras modificações, que são bens sutis, até com o avanço do quadro, ser considerado como doença (ATHER et al., 2020).

De acordo com Walsh e Brostek (2013), a Odontologia de Mínima Intervenção (OMI) resulta em procedimentos minimamente invasivos. Desta forma, é importante reconhecer a contribuição dos preconizadores do Tratamento Restaurador Atraumático (ART), ao apresentar que a remoção completa do tecido dentário amolecido, apenas utilizando um instrumento manual sem a utilização de anestesia.

Esse procedimento, deve ser considerado como sendo um avanço no campo da mínima intervenção e com grandes resultados especialmente para a Odontopediatria, considerando o “atraumático” nela inserido. A Mínima Intervenção (MI), pode ser visto como sendo o cuidado profissional, que busca detectar precocemente a doença cárie, assim como também a possibilidade de tratamento em níveis micromoleculares, com a finalidade de reparo da sequela da doença de forma menos invasiva possível (BUSSADORI et al., 2013). A técnica tem como função a preservação da estrutura dental sadia. A MI busca de início paralisar a doença e somente depois restaurar a sua estrutura e funções que foram perdidas (PANTANO e FRANÇA, 2011).

A intervenção mínima busca o controle de cárie e quando as restaurações forem necessárias, devem ser conservadoras, com o intuito de preservar o máximo de dente natural, reforçando os tecidos dentários remanescentes (ATHER et al., 2020)

Entende-se que a remoção parcial do tecido cariado e a restauração, tem o intuito de remover os tecidos cariosos suficientes para ser possível um selamento marginal eficaz para a restauração. As técnicas minimamente invasivas nesse período de Covid-19, tem um caminho a ser seguindo principalmente pelo Odontopediatria, considerando a melhor forma de prevenção da doença. Assim como também o modelo tradicional conservador, não tem resolutivo, no qual, ao longo prazo gera um ciclo de demandas por novos procedimentos restauradores (PANTANO e FRANÇA, 2011).

Através do método tradicional e conservador, pode ocasionar que em um determinado momento, o tecido terá que passar por uma substituição, utilizando assim, um material restaurador. Entretanto, é importante que a remoção do tecido cariado seja realizada somente quando for a última alternativa, considerando, que nenhum material restaurador é capaz de substituir a estrutura dentária (PORDEUS e PAIVA, 2014).

3.1.1 Escovação, Fio Dental

Em tempos de pandemia o cuidado e a prevenção estão cada vez mais presentes na vida das pessoas. Na saúde bucal esse processo não seria diferente, considerando os cuidados contra a cárie nesse momento, a escovação supervisionada é uma fórmula simples, que pode evitar inúmeras doenças bucais entre crianças de 0 a 6 anos, cabendo aos pais e/ou responsáveis orientar as crianças nessa fase. (LIF et al., 2020)

Novos estudos, apontam que a utilização de dentifrício fluoretado, uso do fio dental, escovação supervisionada é responsável pela baixa incidência de lesões de cárie em crianças e adolescentes (WRIGHT e HANSON et al., 2014; LIF et al., 2020).

3.1.2 Verniz Fluoretado

O Verniz Fluoretado pode ser utilizado como forma de combater a lesão de cárie na infância, sua aplicação deve ser realizada duas vezes ao ano e tem causado redução significativa nas lesões de cárie, esse fator pode ser explicado por conta da sua desmineralização da superfície dentária. É recomendável sua utilização nas lesões iniciais, assim como também nas moderadas do esmalte, ou em molares permanentes que se encontram em estado de erupção, evitando assim a desmineralização (MISHRA et al., 2017; LIF, et al., 2020) .

Os vernizes fluoretados durante o período da pandemia, tem sido de suma importância para o tratamento em crianças, considerando que são fáceis de aplicar e bem tolerado pelos pacientes. Seu tempo de aplicação tem uma variação entre 1 a 4 minutos por paciente, dependendo de quantos dentes será aplicado. Logo após a aplicação do verniz fluoretado, a criança pode abrir e fechar a boca normalmente, pois o verniz endurece em contato com a saliva, formando uma película que adere as superfícies dentárias (ZANDER; CHAN e SADR, 2019).

Sendo recomendável para os pacientes, que evitem realizar qualquer tipo de alimentação durante as duas horas seguintes a aplicação do verniz, assim como também não realizar a escovação dental nesse dia. Desta forma, o verniz pode permanecer em contato com o esmalte dentário por várias horas (LI F et al., 2020).

A vantagem ao utilizar os vernizes fluoretados é o tempo de contato entre o produto e o dente que pode ser considerado longo. Resultando em uma liberação de fluoreto para a superfície dentária, inibindo a desmineralização, assim como também aumenta a mineralização. Entende-se que o fluoreto, oriundo da interação do verniz com a estrutura dentária, é depositada principalmente com fluoreto de cálcio, resulta em um reservatório de íons fluoreto, que aos poucos são liberados durante o processo de desmineralização. Outra vantagem que pode ser associada a utilização do verniz é a sua segurança em relação a toxicidade, uma vez, que é

utilizado em pequenas quantidades, sendo assim o nível de fluoreto na urina é baixo, ou seja, é pouco absorvido no trato gastrointestinal (ZANDER; CHAN e SADR, 2019).

3.1.3 Cariostático - Fluoreto De Diamina De Prata (SDF)

O Fluoreto de Diamina de Prata (SDF), corresponde há um tratamento não invasivo, sendo apresentado como uma aplicação tópica de uma solução incolor e alcalina (Ph 8-10). Para seu uso, a concentração recomendável é de 38%, tem 44.800 ppm de Flúor e 255.000 ppm de prata. No Brasil, há três tipos de cariostaticos que são formulados com o princípio ativo do Diamino Fluoreto de Parta: Cariestop® (Biodinâmica, Ibiporã), Ancarie® (Maquira, Maringá), O Cariestop® e o Ancarie (ZANDER; CHAN e SADR, 2019).

Como pode ser observado na (FIG. 2 e FIG.3) abaixo, observa-se o processo de aplicação do fluoreto de diamina de prata (SDF), no qual, percebe-se que o processo como sendo menos invasivo.

FIGURA 2 : Aplicação do Fluoreto de Diamina de Prata (SDF)



Fonte: (BELOTTI, CITY e GOMES 2015)

FIGURA 3: Aplicação do Fluoreto de Diamina de Prata (SDF)



Fonte: (BELOTTI, CITY e GOMES 2015)

Há um consenso a respeito da eficácia do SDF, sobre a dentição decídua, pois o mesmo pode ser aplicado em lesões descalcificadas, assim como também em lesões moderadas com cavitação. Já nas lesões interproximais, esse pode ser aplicado com o fio dental, assim como também utilizando um aplicador descartável de ponta final (LI F et al., 2020).

Desta forma, o SDF pode ser visto como sendo um tratamento de primeira linha, quando se trata de um efeito rápido e eficaz, no combate as atividades cariogênica, evitando um possível comprometimento da integridade pulpar, minimiza sua progressão e previne a perda de tecido dentário (ZANDER; CHAN e SADR, 2019).

Esse tratamento é indicado em pacientes que apresentam em seu quadro clínico múltiplas lesões de cárie ativas no esmalte e dentina, causado por hábitos inadequados de higiene e dietas cariogênicas. Esse recurso, é uma saída para o profissional ganhar tempo, para desenvolver um plano de tratamento posterior, sem haver a necessidade de preocupação com a evolução das cavidades dentárias. Através do SDF, o tratamento pode ser realizado fora do consultório médico, tornando uma alternativa prática, em tempos de pandemia (LI F et al., 2020).

Seu protocolo de tratamento é dividido em duas formas que consiste no tratamento de choque, que ocorre uma aplicação semanal durante quatro semanas, e o tratamento de manutenção, esse ocorre uma aplicação a cada seis ou doze meses. Os procedimentos para a aplicação do Diamino Fluoreto de Prata (SDF) inicia-se com a profilaxia da superfície dentária com água e pedra pomes, em seguida protege os tecidos moles com vaselina ou isolamento absoluto, faz a secagem do elemento dentário e aplica o produto por cerca de 1 a 4 minutos, faz lavagem final do dente, é importante ressaltar que deve ser realizado o isolamento da gengiva e mucosa durante o tratamento, considerando que o produto pode causar reações irritante ao tecido, assim também pode causar manchas (HORST et al., 2016).

3.1.4 Tratamento Restaurador Atraumático (ART)

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART), corresponde a restaurações minimamente invasivas, sua característica se dá pela remoção seletiva do tecido cariado, através da remoção da dentina amolecida utilizando instrumentos de cortes manuais, e preservando a dentina. Em cavidades profundas com proximidade da câmara pulpar, podendo ser mantida na parede pulpar a dentina amolecida e posteriormente realizando o selamento da cavidade por meio do Cimento de Ionômero de Vidro (CIV), (FRENCKEN, 2017).

Quando se trata do selamento da cavidade, é importante que as paredes circundantes e a margem cavo-superficial estejam livres de tecidos cariados. Os resultados desse método, pode ser comparado a longo prazo com restaurações de amálgama e resina composta (ZANDER; CHAN E SADR, 2019). Como mostra a (FIG 4) abaixo, evidenciando o passo a passo clínico da técnica utilizada no tratamento de ART.

FIGURA 4 - Tratamento Restaurador Atraumático (ART)



Fonte: (NOVALLO et al, 2015)

A remoção seletiva de cárie é um procedimento que não é invasivo, que são propostos a pacientes que possuem lesões de cárie avançadas na dentina, ou seja, remoção ultraconservadora de cárie, para as lesões que não afetam mais do que um terço externo da dentina, a remoção seletiva pode ser realizada, até alcançar a dentina firme, já para as cavidades profundas, pode-se deixar uma dentina amolecida próximo a polpa. Contudo, nos dois casos, a remoção da cárie deve ser realizada nas paredes periféricas, assim como também na borda da cavidade, com o intuito de proporcionar uma melhor adesão e vedação da cavidade (SCHWENDICKE, 2016).

Sua remoção visa proporcionar a vitalidade pulpar, preservando os tecidos dentários, assim como também criar condições favoráveis para a restauração. Esse procedimento ocorre através de instrumentos cortantes, escavadeiras de dentina e quando necessário machadinhas odontológicas, evitando assim a geração de aerossóis (BANERJEE, 2017).

Quanto, aos materiais utilizados no processo restaurador, deve considerar a extensão da cavidade, o risco de cárie e a atividade. Contudo, essa técnica reduz os riscos de complicações com a exposição pulpar, assim como também reduz o tempo clínico de tratamento (LI F et al., 2020).

Estes procedimentos odontológicos asseguram a eficácia do tratamento da lesão de cárie em pacientes pediátricos, no entanto cada um possuem suas especificações e indicações, considerando que a sociedade se encontra em uma nova realidade ocasionada por uma pandemia. Sendo assim, um grande desafio nos tratamentos das lesões de cárie em Odontopediatria (HALABI, et al., 2020). Contudo, as restaurações atraumáticas podem

minimizar os riscos de contaminação da infecção causada pelo o COVID-19 (CIANETTI et al., 2020).

3.1.5 Hall Technique

A Técnica de Hall (TH), pode ser considerada como sendo uma opção durante o tratamento de lesões de cárie primárias nos molares decíduos, utilizando a coroa metálica pré-formada. Sabe-se que essa técnica apresenta algumas particularidades, que podem ser de extrema importância, durante a Pandemia, com por exemplo, a não utilização de anestésicos locais, uma vez, que não se remove a lesão de cárie dentária e não desgasta o dente para a colocação da coroa (ROBERTS, MCKAY e ALBADRI, 2018).

Entende-se que o protocolo da TH é considerado bastante simples, rápido e que não requer de muitos materiais para sua execução. Necessitando apenas dos materiais como os, separadores ortodônticos, coroa metálica pré-formada, rolos de algodão, gazes e o cimento de ionómero de vidro (WARNER e WADDINGTON, 2016).

Quanto ao procedimento esse geralmente é dividido em duas consultas, a primeira é colocado os separadores ortodônticos nos espaços interproximais do dente a ser reabilitado, permitindo assim a criação de espaços que facilitará a inserção da coroa metálica pré-formada, sem que haja interferências com os pontos de contatos com os dentes adjacentes. Na segunda consulta que geralmente ocorre entre três a sete dias da primeira, é selecionado o tamanho e a colocação da coroa metálica pré-formada, não sendo necessário a utilização de nenhum anestésico, assim como também não há remoção de tecidos cariados, pois esse é acimentado com cimento de ionómero de vidro outo-polimerizavel (ROBERTS, MCKAY e ALBADRI, 2018). Nesse procedimento é necessário que haja um acompanhamento clínico e radiográfico aos três meses, seis meses e um ano após a colocação da coroa (ROBERTS, MCKAY e ALBADRI, 2018)

Estudos apontam que, as coras metálicas pré-formadas são consideradas como a melhor estratégia de um selamento marginal efetivo e, que ao isolar as bactérias do substrato essas não conseguem causar progressão da lesão de cárie dentária (SANTAMARIE et al., 2014).

As coroas são cimentadas com cimento de ionómero de vidro, que apresentam como vantagens a liberação de flúor no qual causa um efeito bacteriostático e aderem quimicamente ao esmalte e a dentina (ROBERTS, MCKAY e ALBADRI, 2018). Como mostra na (FIG. 5) abaixo o resultado da técnica de Hall Technique.

FIGURA 5 - HALL TECHNIQUE



Fonte: (WARNER e WADDINGTON, 2016)

Quando refere-se a indicação da TH na odontopediatria é importante ressaltar sua utilização é válida em casos considerados de difíceis tratamento decorrente as terapias convencionais sem sedação, considerando, que é uma técnica menos dolorosa e causa menos ansiedade nos pacientes. Essa técnica é recomendada para os pacientes que apresentam molares como lesão de cárie oclusal classe I ou II de Black podendo ser com ou sem cavidade; que apresentam lesões profundas de cáries, contudo que não tenha atingido o pulpar; crianças consideradas pouco cooperantes e que seja constatado alto risco de cárie (INNES et al., 2017).

Contudo, a TH não pode ser indicada para todos os casos clínicos, sendo assim, importante que se realize um estudo primário a respeito do paciente. Essa técnica não é recomendável para sua utilização em dentes impossíveis de restaurar; que possuem pouco tecido dentário remanescentes pois pode causar uma fratura na coroa do dente; crianças imunodeprimidas; crianças que apresentem risco de endocardite bacteriana, entre outros casos (ROBERTS, MCKAY, ALBADRI, 2018).

A TH possui uma abordagem considerada não invasiva da reabilitação da lesão de cárie dentária, (assim) possibilitando a redução as consequências adversas que podem ser causadas durante o tratamento restaurador. Assim, as principais vantagens são: Não é necessário utilizar anestésico; técnica simples de execução; maior controle do comportamento da criança; protocolo de execução mais rápido, comparativamente à técnica convencional ou de restauração; permite de diminuir parar a progressão da lesão de cárie dentária; facilmente aceite pelas crianças; reduz o custo por uma diminuição da frequência de retratamento no caso de uma

restauração convencional falhar, necessidade de pouco de material; pode ser feita noutra local que não numa clínica dentária; não há remoção do tecido cariado (INNES et al., 2017).

Entretanto, o tratamento utilizado a técnica TH também apresenta desvantagens, que pode limitar a aceitação dos pais, das crianças e dos próprios médicos dentistas, como por exemplo, falta de estética; possibilidade de uma hipersensibilidade ao níquel, alteração da dimensão vertical de oclusão durante 1 a 2 semanas, custo das coroas metálicas pré-formadas (ROBERTS, MCKAY e ALBADRI, 2018).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da pesquisa científica, foi realizado um levantamento de artigos que relacionaram manejo da lesão de cárie em odontopediatria em tempos de covid -19 (Quadro 1). É importante

considerar que o caminho traçado para esse estudo, percorreu um universo novo, com poucos estudos, e que ainda está em processo de mudança. Entendendo que a COVID-19 é uma doença nova e todos os dias há novas descobertas.

QUADRO 1- Manejo da lesão de cárie em odontopediatria em tempos de Covid -19

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO DA PESQUISA
BUSSADORI et al., 2013	Estudo de campo	O tratamento e o controle das doenças bucais mais prevalentes, atuando no Modelo de Promoção de Saúde que propõem práticas odontológicas inovadoras com fundamentos básicos centrados na compreensão do fenômeno saúde - doença
SCHWENDICKE, 2016	Estudo de caso	As evidências e, portanto, essas recomendações apóiam o manejo menos invasivo da lesão cáriosa, retardando a entrada e desacelerando o ciclo restaurador, preservando o tecido dentário e retendo os dentes por um longo prazo.
ROBERTS et al., 2018	Pesquisa de campo	HTPMCs são amplamente utilizados entre dentistas pediátricos especializados no Reino Unido.
ZANDER; CHAN e SADR, (2019)	Estudo comparativo	Micro CT é um método rápido e eficaz para caracterização objetiva e de alta resolução de lesões de cárie dentinária
BRANDT et al., 2020	Revisão crítica	Os dentistas devem se concentrar não apenas no tratamento odontológico e redução de risco, mas também esteja ciente do estado psicológico dos pacientes.
LI F et al., (2020).	Revisão de Literatura	A necessidade dos cuidados de

		estratégias como forma de prevenção a transmissão da COVID-19.
SANTOS e BARBOSA (2020)	Revisão Narrativa	A necessidade de prevenção como forma de ajuda aos profissionais da saúde no combate a pandemia.
CIANETTI et al., (2020)	Revisão de Literatura	Um novo protocolo para cuidar de pacientes com CEC foi proposto com base na maioria evidência científica atual - capaz de continuar a fornecer atendimento odontológico a crianças em idade pré-escolar em um risco seguro e baixo de contágio do ambiente SARS-CoV-2.
HALABI A et al., (2020)	Tratou de um pesquisa baseada em evidencia	A pesquisa recomenda que os tratamentos odontológicos de pacientes pediátricos durante a após a COVID 19, sejam realizados através da minimização dos procedimentos de AGP e a seleção baseada em casos de métodos biológicos, não invasivos ou minimamente invasivos.
Día et al.,(2021)	Pesquisa exploratória	Aponta em sua pesquisa, que há diferentes técnicas para o tratamento da cárie em tempos de pandemia, contudo, é necessário avaliar cada paciente, para melhor se encaixar.

Fonte:As autoras (2021)

*Para este quadro 1, foram utilizados apenas os artigos de pesquisa que tratam sobre o manejo da lesão de cárie em odontopediatria em tempos de covid -19.

Quanto à primeira dimensão de análise, os resultados demonstram que as referências selecionadas foram publicadas nos últimos 08 anos, em diferentes periódicos científicos, sendo

que todos foram na área da odontologia, como pode ser visto: Bussadori et al., (2013), Schwendicke, (2016), Roberts et al., (2018), Zander; Chan E Sadr, (2019), Brandt et al., (2020), Li f et al., (2020). Santos; Barbosa (2020), Cianetti et al., (2020), Halabi A et al.,(2020), D'Almeida et al.,(2021).

De acordo com os dados obtidos nesta pesquisa, a maioria dos autores supracitados buscaram compreender e aplicar os tratamentos considerados menos invasivos contras as lesões de cárie no público infantil. Pode-se observar que 05 textos, dedicou-se sobre os tratamentos invasivos na odontopediatria, 03 textos apresenta o tratamento na odontologia e 02 texto trabalham a prevenção e cuidados que o profissional da odontologia deve seguir como forma de prevenir a contaminação do vírus da COVID-19.

Quanto aos resultados relativos à segunda dimensão de análise, consegue evidenciar que antes do início da pandemia da COVID-19, já havia pesquisas sendo desenvolvidas, com o intuito de identificar as técnicas consideradas como sendo menos invasivas nos cuidados das lesões causadas pelas cáries. De acordo com os dados desta pesquisa, (BUSSADORI et al., 2013) em sua pesquisa já apontava os tratamentos preventivos como estratégias para a saúde bucal.

Na pesquisa de Atheret al., (2020) como visto no (QUADRO 1), os autores buscaram compreender a cárie como sendo uma doença, desta forma, apontam o tratamento preventivo como uma estratégia para os cuidados com a saúde bucal. Corroborando que a cárie é uma doença que pode ser apresentada por inúmeros motivos, como a falta de escovação correta, o consumo de açúcar, através do uso de medicamentos, contudo, ela também pode ser transmitida, por meio do contato direto. Desta forma, essa pesquisa, conseguir observar que a melhor forma de tratamento para as lesões de cáries, são através da prevenção, considerando que essa doença, apresenta-se várias formas de se desenvolver.

Também nas pesquisas de Schwendicke, (2016) e posteriormente na de Zander; Chan e Sadr, (2019), observou-se que a cárie dentária mesmo com todos os avanços nos tratamentos continua sendo a doença mais difundida e apresenta grande impactos na qualidade de vida e saúde dos sujeitos, principalmente na infância. Como pode ser visto no (QUADRO 1) a pesquisa de (ZANDER; CHAN e SADR, 2019) aponta o método CT como sendo uma ótima estratégia para o combate da cárie, sendo considerado rápido e com grande eficaz.

De acordo com os resultados desta pesquisa, nota-se que a cárie dentária não pode ser vista como sendo uma simples doença, mas sim, um problema de saúde pública, que afeta milhares de pessoas anualmente.

Esse dado é bastante preocupante, uma vez, que é uma doença que pode ser combatida com a prevenção e com os cuidados mínimos de higiene pessoal. Entretanto, não é somente as lesões

de cárie que preocupam os profissionais da odontopediatria. Em 2019, o mundo parou por conta da pandemia da Covid-19.

Quanto aos aspectos sobre o tratamento das lesões em tempos de pandemia, Cianetti, et al., (2020) constatou em sua pesquisa, que a infecção causada por SARS-CoV-2 é a principal emergência médica nos últimos anos. Considerando que no dia 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu a pandemia do vírus como uma emergência de saúde pública de importância internacional. De acordo com os autores em seu estudo, é de suma importância a adoção de um novo protocolo para os cuidados de pacientes com CEC, para os atendimentos possam ser realizados sem risco e com baixo contágio do Virus SARS-CoV-2. Evidenciou-se nesse estudo e também corroborando com a pesquisa de (LI F et al., 2020), que por conta da pandemia da COVID-19, os profissionais da saúde, devem ter atenção redobrada com relação as crianças, considerando, que mesmo elas não sendo do grupo de risco, elas são as principais formas de propagação do vírus. Os autores também apontaram em sua pesquisa a grande necessidade que devem ser tomados como forma de prevenção a transmissão da COVID-19 nas clínicas odontológicas.

Desta forma Santos e Barbosa (2020), apontam que é necessário que todos os profissionais realizem uma avaliação a respeito da necessidade do atendimento na clínica ou via remoto. Caso constatado que o atendimento tenha que ser presencial, cria-se um plano de tratamento, que deve considerar medidas invasivas e não utilize aerossóis.

A principal forma para o profissional da odontologia se prevenir é através da utilização de EPI's, com o intuito de evitar o contato direto com a saliva. Assim, esse dado corresponde com a pesquisa de (CIANETTI, et al., 2020), na qual, aponta que a contaminação dentro das clínicas odontológicas, pode se dá através do contato direto com a saliva do paciente infectado.

Quanto ao desenvolvimento da Lesão da Cárie, de acordo com os dados desta pesquisa, pode se desenvolver entre meses a anos, devendo ser considerado os primeiros sinais e modificações. O problema é que inúmeros pacientes, só buscam por cuidados, quando o caso já está grave, corroborando assim com a pesquisa de (CIANETTI et al., 2020).

Como foi constatado na pesquisa Brandt et al., (2020) que a escolha do melhor tratamento se dará através das condições clínicas do paciente. Nesse sentido, a presente pesquisa busca discorda do autor supracitado, considerando, que durante um tratamento de lesões de cárie, não se pode considerar a utilização a penas de uma técnica, uma vez, que por conta da Pandemia, é de suma importância que os profissionais da área busquem desenvolver estratégias e ate mesmo a utilização de varias técnicas e procedimentos, a fim de se evitar tratamentos evasivos e que podem resultar em grandes riscos, tanto para o paciente, quanto para o profissional. Desta

forma, esta pesquisa apresentou a utilização das técnicas não evasivas no tratamento de lesões de cáries, é de suma importância a compreensão de sua finalidade. Considerando, que não é somente o tratamento da cárie, mas sim, o cuidado com a saúde do profissional, dos pacientes, dos familiares, ou seja, uma criança infectada pode transmitir o vírus para várias pessoas, “ com apenas” uma ida ao dentista.

Assim, como apontado, já existe trabalhos sendo desenvolvidos nessa mesma linha de pesquisa, como por exemplo a pesquisa de (BRANDT et al., 2020 e LI F et al., 2020), que observam a necessidade da utilização das técnicas não evasivas para o controle da COVID-19. No entanto, esta pesquisa, entende que a busca pela máxima preservação da estrutura dental sadia é o objetivo que deve ser seguido por todos os odontopediátricos, alterando assim, a visão do passado, no qual se uma criança estivesse com alguma cárie o melhor tratamento era a extração. Essa pesquisa constatou através dos estudos de (BUSSADORI et al., 2013; SCHWENDICKE, 2016; ZANDER; CHAN e SADR, 2019; SANTOS e BARBOSA 2020; BRANDT et al., 2020,) que a odontologia de mínima intervenção tem ao longo dos anos apresentado inúmeros resultados positivos.

De acordo com o (QUADRO 2) abaixo, pode-se observar que algumas técnicas não invasivas que podem ser utilizadas para a prevenção e tratamento das lesões de cárie em tempo de Covid-19.

QUADRO 2 - Estratégias para o tratamento da lesão da cárie em tempo de covid-19.

AUTOR	ESTRATEGIA DE TRATAMENTO	PROCEDIMENTO
HALABI et al., (2020)	Escovação dental	<ul style="list-style-type: none"> - Escovação dos dentes com pasta fluoretada (mínimo de 1000ppm) - Quantidade de pasta adequada para a idade: até 3 anos grão de arroz; de 3 a 6 grão de ervilha -Realizada duas vezes ao dia e complementação com o uso do fio dental é fundamental.

FRENCKEN, (2017) ; LI F et al., 2020).	Tratamento Restaurador Atraumatico (ART)	<ul style="list-style-type: none">- Limpeza do dente: bolinhas de algodão umidecidas em água ou escovação dentária. <p>Preparo cavitário com remoção seletiva do tecido cariado. Se necessário ampliar a abertura da cavidade: instrumentos cortantes manuais (machados ou openner).</p> <ul style="list-style-type: none">- Isolamento relativo do campo operatório.- Condicionamento da cavidade com ácido poliacrílico (10 a 15 s).- Lavagem e secagem da cavidade com bolinhas de algodão.- Inserção do CIV de alta viscosidade: manipulado segundo as instruções do fabricante e inserido enquanto apresenta superfície brilhante.- Pressão digital (finger printing): dedo indicador enluvado e vaselinado faz pressão na restauração, aproveitando para levar o cimento de ionômero de vidro para as fósulas e fissuras adjacentes- Ajuste oclusal se necessário.- Proteção do cimento de ionômero de vidro com vaselina sólida.
--	--	---

<p>HORST et al., (2016) LI F et al., (2020)</p>	<p>Diamino Fluoreto de Prata (SDF)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamento pode ocorrer em uma aplicação semanal durante quatro semanas; - Tratamento de manutenção, que ocorre uma aplicação a cada seis ou doze meses. <p>Tecnica de aplicação para a aplicação do Diamino Fluoreto de Prata (SDF):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profilaxia da superfície dentária com água e pedra pomes. - Proteção dos tecidos moles com vaselina ou isolamento absoluto. - Secagem do elemento dentário e aplica o produto por cerca de 1 a 4 minutos. - Faz lavagem final do dente. <p>*Importante ressaltar que deve ser realizado o isolamento da gengiva e mucosa durante o tratamento, considerando que o produto pode causar reações irritante ao tecido, assim também pode causar manchas.</p>
<p>CIANETTI et al., (2020)</p>	<p>Verniz fluoretado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escovação dentária para remoção do biofilme - Isolamento relativo do campo operatório - Aplicação do verniz fluoretado com aplicadores descartáveis (em superfícies proximais, o verniz pode ser aplicado com a ajuda de fio dental) -Remoção do isolamento relativo após + 1 minuto -Instrução para o paciente não escovar os dentes por 4 horas após a aplicação.
<p>BRANDT et al., 2020,</p>	<p>Hall technique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colocação de elásticos separadores interproximais para facilitar a adaptação da coroa (colocação 2 a 3 dias antes da consulta e remoção no momento do procedimento). - Seleção do correto tamanho da coroa de aço (a menor coroa capaz de cobrir todo o dente). - Higienização da coroa e profilaxia do dente (escova dental ou bolinhas de algodão umedecidas com água). - Preenchimento da coroa com cimento de ionômero de vidro.

		<ul style="list-style-type: none"> - Cimentação da coroa com pressão digital; o paciente pode colaborar mordendo um rolete de algodão. - Remoção do excesso de CIV com sonda exploradora e fio dental (superfícies proximais). - Instruir ao paciente que este provavelmente sentirá um pequeno aumento na dimensão vertical que se resolverá no intervalo de 7-10 dias.
--	--	---

Fonte:As autoras (2021).

*Para a elaboração do quadro 2 foram utilizados somente os artigos de pesquisas que apontavam as estratégias para o tratamento das cáries em tempo de covid-19.

É de suma importância desta pesquisa compreender a importância do métodos invasivos no tratamento de lesão de cárie em período de pandemia. Assim, o caminho da prevenção como já colocado é a melhor forma para o tratamento. Nesse sentido, a escovação e a utilização do fio dental, é uma excelente estratégia.

Halabi et al., (2020), apontam em seu estudo a escovação como uma estratégia para a prevenção e cuidados contra as lesões de cárie. Como pode ser observado no quadro 2, o autor, aponta as formas corretas para a escovação, assim, a criança na idade de até 3 anos, pode fazer uso de pastas contudo deve ser da mesma proporção de um grão de arroz, de 3 a 6 anos, como um grão de ervilha. Assim como também o procedimento de escovação deve ocorrer duas vezes ao dia, e por fim utilizar o fio dental.

Durante o atendimento clínico (HALABI et al., 2020) apresentaram uma maneira de como o profissional deve realizar o procedimento, a fim de minimizar os riscos de contaminação pelo vírus da COVID-19, e também de combater a cárie, afirmando que a limpeza dos dentes, podem ser realizadas através da utilização de algodão umedecido em água ou através da escovação dentária, durante o seu estudo constatou que por conta da pandemia, o número de casos de crianças com cáries tem aumentando, uma vez, que muitos responsáveis pelos menores, tem medo de leva-los aos consultórios, desta forma, a melhor maneira para a solução do problema, é orientar e ajudar a criança no processo de escovação corretamente.

Segundo Frencker, (2017) e LI F et al., (2020), em seus estudos enfatizam que o Tratamento Restaurador Atraumático (ART), são restaurações com mínimas intervenções, onde será apenas removido a dentina amolecida com o uso de instrumentos manuais, considerando e analisando sempre a extensão da cavidade e posteriormente realizando o selamento da cavidade com o uso do Cimento de Ionômero de Vidro (CIV). Contudo, essa técnica reduz os riscos de

complicações com a exposição pulpar, assim como também reduz o tempo clínico de tratamento.

Já para Brandt et al., (2020), essa é a melhor forma de controle da doença, pois apontam em sua pesquisa como que o fundamental para o tratamento das cáries em tempo de pandemia é a técnica do TH, considerando que essa produz na criança uma baixa taxa de ansiedade, e que as crianças que apresentam um comportamento mais difícil, essa técnica pode facilitar o tratamento, é um procedimento rápido, de baixo custo e que não causa dor e transtornos para as crianças.

Diamino Fluoreto de Prata (SDF) é considerado pelos os estudos de (LI F et al., 2020 e HORST et al., 2016), como o tratamento ideal para as mínimas intervenções, pois é uma técnica indicada para pacientes que apresentam múltiplas lesões de cárie ativas no esmalte e dentina, não há necessidade de uma intervenção maior e de preocupação com a evolução das cavidades dentárias, o profissional ganha tempo para desenvolver um plano de tratamento posterior, tornando assim excelente alternativa durante a pandemia.

O Verniz fluoretado, foi apresentado na pesquisa de (CIANETTI et al., 2020), como um tratamento eficaz com o uso da escovação dentária sendo fundamental para a remoção do biofilme e posteriormente a aplicação do verniz fluoretado com o auxílio de aplicadores descartáveis nas superfícies dentais. Considerando também que é uma técnica de tratamento rápido, seguro tanto para o paciente, quanto para o profissional e que apresenta grande resultados no cuidado das lesões de cárie.

5 CONCLUSÃO

Com base nos dados desta pesquisa científica podemos concluir que é necessário mudanças relacionadas ao tratamento das lesões de cáries. Os profissionais da odontologia devem buscar os tratamentos mais conservadores e com mínima intervenção para o tratamento das lesões de cáries, proporcionando uma menor exposição a ele e ao paciente pela contaminação com o vírus da COVID-19.

Esta pesquisa deixa vários caminhos a serem percorridos, com finalidade de ser respondido novos questionamentos, servindo como base para novas pesquisas, uma vez que o tema trabalhado é considerado novo, e que necessita ser ainda explorado.

REFERÊNCIAS

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. **Eur Arch Paediatr Dent**. P.1-14, doi 10.1007 / s40368-020-00547-5, 2020.

ATHER A, PATEL B, RUPAREL NB, *et al.* **Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care**. J Endod. 2020;46(5):584-595.

BANERJEE, A.; SPLIETH, C.; BRESCHI, L.; FONTANA, M. *et al.* **When to intervene in the caries process? A Delphi consensus statement**. Br Dent J., 229, n. 7, p. 474-482, Oct 2017.

BELOTTI L, CITY LS, GOMES AMM. A Aplicabilidade do dia minofluoreto de prata em criança de 4 a 10 anos de idade, na clinica de odontopediatria da universidade federal do espirito santos, Brasil. **O jurnal of health sciences 18**. March 2016.

BUSSADORI, S. K. *et al.* **Odontologia de Mínima Intervenção: um novo olhar sobre a odontologia**. Cartilha ART Nova DFL, jan. 2013. Disponível em:<http://www.agoped.org.br/CartilhadeMinimaIntervencao.pdf> . Acesso em: 22 Mar. 2020.

BRANDT *et al.*, Os dentistas devem se concentrar não apenas no tratamento odontológico e redução de risco, mas também esteja ciente do estado psicológico dos pacientes. Revisão Crítica, 2020.

CIANETTI S, PAGANO S, NARDONE M, LOMBARDO G. Model for taking care of patients with early childhood caries during the SARSCov-2 pandemic. **Int J Environ Res Public Health**. 2020;17(11):3751.

FRENCKEN JE, SHARMA P, STENHOUSE GREEN D, LAVERTY D, DIETRICH T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis - a comprehensive review. **J Clin Periodontol** Mar 2017;44 Suppl 18:S94-S105. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12677>.

HORST, N.V. *et al.* The Preventive Effect of the Nordic Hamstring Exercise on Hamstring Injuries in Amateur Soccer. Players: A Randomized Controlled Trial. **The American Journal of Sports Medicine, Utrecht, v.20, n. 10, p 1- 8, mar. 2015**. Disponível em: <http://ajs.sagepub.com.ez27.periodicos.Capes.gov.br/content/early/2015/03/20/0363546515574057.full.pdf+html> Acesso em: 20 abr.2020.

HUANG C, WANG Y, LI X, *et al.* **Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China**. Lancet. 2020; 15;395(10223):497-506.

INNES, N. P. T. *et al.* Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Terminology. Advances in Dental Research. **International & American Associations for Dental Research**, v. 28, n. 2, p. 49-57, 2006.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). **Desarrollo de la primera infancia: un potente equalizador.** 2007. Disponible en: https://www.who.int/social_determinants/publications/early_child_dev_ecdkn_es.pdf?ua=1

LI F et al. A necessidade dos cuidados de estratégias como forma de prevenção a transmissão da COVID-19. **Revisão de Literatura**, 2020.

MISHRA, D. R.; OGASHAWARA, I.; GITELSON, A. A. **Bio-optical modeling and remote sensing of inland waters.** [S.l.]: Elsevier, 2017.

PANTANO, M.; FRANÇA, S. Especialistas defendem o conceito de Odontologia minimamente invasiva no tratamento de lesões por cárie. **APCD Jornal**, São Paulo, p.8-9, 29 jun. 2011

PORDEUS, I. A.; PAIVA, S. M. **Odontopediatria.** São Paulo: Artes Médicas, 2014. p. 160

ROBERTS et al., **HTPMCs são amplamente utilizados entre dentistas pediatras especializados no Reino Unido.** Pesquisa de Campo, 2018.

SANTAMARIA, R., INNES, N., MACHIULSKIENE, V., et al., (2017). **Alternative caries management options for primary molars: 2.5-year outcomes of a randomised clinical trial,** *Caries Research*, 51(6), pp.605-614.

SANTOS; BARBOSA. **A necessidade de prevenção como forma de ajuda aos profissionais da saúde no combate a pandemia.** Revisão narrativa, 2020.

SHANMUGAM, K., MASTHAN, K., BALACHANDER, N., et al., (2013). Dental caries vaccine – a possible option?, *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 7(6), pp.1250-1253.

SCHWENDICKE, F., STOLPE, M. E INNES, N., (2015). Conventional treatment, hall technique or immediate pulpotomy for carious primary molars: **a cost-effectiveness analysis,** *International Endodontic Journal*, 49(9), pp.817-826.

SCHMIDT, B., CREPALDI, M. A., BOLZE, S. D. A., NEIVA-SILVA, L., & DEMENECH, L. M. (2020). Impactos na Saúde Mental e Intervenções Psicológicas Diante da Pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19). **SciELO Preprints**, 1(1), 1–26. doi: <https://doi.org/10.1590/SCIELOPREPRINTS.58>

SCHUCHMANN, A. Z., SCHNORREBERGER, B. L., CHIQUETTI, M. E., GAIKI, R. S., RAIMANN, B. W., & MAEYAMA, M. A. (2020). Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal: os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, 3(2), 3556–3576. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-185>

SCHWENDICKE F, FRENCKEN JE, BJØRNDAL L, MALTZ M, MANTON DJ, RICKETTS D, et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. **Adv Dent Res.**, May 2016;28(2):58-67. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022034516639271> .

WALSH, L. J.; BROSTEK, A. M. Minimum intervention dentistry principles and objectives. **Australian Dental Journal, Austrália**, 2013, v. 58, p. 3-16, jun. 2013. Suplemento 1.

WARNER, C. E WADDINGTON, M., (2016). Preformed metal crowns placed using the hall technique, **Dental Nursing**, 12(3), pp.134-138.

ZANDER; CHAN E SADR, **Micro CT é um método rápido e eficaz para caracterização objetiva e de alta resolução de lesões de cárie dentinária**. Estudo comparativo, 2019.