

Os tratamentos minimamente invasivos para o manejo da cárie dentária frente à COVID-19: Uma revisão de escopo

Minimally invasive treatments for the management of dental caries in the face of COVID-19: a scoping review

Tratamientos mínimamente invasivos para el manejo de la caries dental frente a la COVID-19: una revisión exploratoria

RESUMO

Objetivo: Mapear os tratamentos minimamente invasivos disponíveis para serem utilizados no manejo da cárie dentária em tempos da COVID-19. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa completa nas bases de dados PubMed (MEDLINE), BBO, LILACS, Wholis, PAHO, IBECs, NCBI, ResearchGate, Web of Science e SciELO utilizando os descritores Remoção parcial de tecido cariado; lesões profundas; COVID 19; intervenção mínima; dentina e restauração dentária. Foram incluídos nesta revisão de escopo artigos publicados nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola e que tenham publicação de 2020 até os dias atuais. **Resultados:** Os profissionais devem estar familiarizados com as opções de procedimentos que minimizam ou eliminam a produção de aerossóis; tratamento restaurador atraumático, selamento de lesões cáries, aplicação do diamino fluoreto de prata, remoção seletiva de dentina cariada e a Técnica Hall são técnicas importantes para minimizar a propagação de fluidos e contaminação. **Conclusão:** Diversas técnicas de odontologia minimamente invasivas garantem a realização de procedimentos com risco reduzido de geração de aerossóis, sendo consideradas técnicas adequadas e de primeira escolha no tratamento da doença cárie durante e após a era COVID-19. **Palavras-chave:** Remoção parcial de tecido cariado; lesões profundas; COVID 19; intervenção mínima; dentina e restauração dentária.

ABSTRACT

Objective: To map the minimally invasive treatments available to be used in the management of dental caries in times of COVID-19. **Methodology:** A complete search was performed in the PubMed (MEDLINE), BBO, LILACS, Wholis, PAHO, IBECs, NCBI, ResearchGate, Web of Science and SciELO databases using the descriptors Partial removal of decayed tissue; deep lesions; COVID 19; minimal intervention; dentin and dental restoration. Articles published in Portuguese, English, and Spanish and published from 2020 to the present day were included in this scoping review. **Results:** the pros should be familiar with procedural options that minimize or eliminate aerosol production; Atraumatic restorative treatment, sealing of carious lesions, application of silver diamino fluoride, selective removal of carious dentin, and the Hall Technique are important techniques to minimize fluid propagation and contamination. **Conclusion:** Several minimally invasive dental techniques ensure the performance of procedures with a reduced risk of aerosol generation, being considered appropriate and first-choice

Ana Cláudia da Silva

ORCID: 000-0002-5142-3316

Cirurgiã – dentista; Pós graduanda em Odontopediatria e atualização no atendimento a criança com deficiência - FOR/ INOVAR. E-mail: anaclaudiasilva220381@gmail.com

Alicia Marcelly Souza de Mendonça Silva

ORCID: 0000-0002-6293-3709

Residente de Odontologia Hospitalar com enfoque em Oncologia no Hospital do Câncer de Pernambuco-HCP / UPE. E-mail: alicia.mendonca.26@gmail.com

Luiz Alcino Monteiro Gueiros

ORCID: 0000-0003-4979-4318

Doutor em Estomatopatologia - FOP/Unicamp; Mestre em Diagnóstico Bucal – UFPP; Especialista em Estomatologia – UFPE. E-mail: luiz.mgueiros@ufpe.br

Joás Araújo Teixeira

ORCID: 0000-0002-9372-0159

Doutor em odontopediatria – UPE; mestre em Odontologia Social- UFRN. E-mail: joasaraujo@hotmail.com

Gerhilde Callou Sampaio

ORCID: 0000-0001-8437-471X

Doutora em Endodontia – UPE; Pós-doutorado em Endodontia – UFF. E-mail: gerhilde.callousampaio@gmail.com

Amitis vieira Costa e Silva

ORCID: 0000-0002-6018-2446

Professora Adjunto da UPE/FOP. Doutora em Odontopediatria – UPE; Mestre em odontologia – UFPE. Email: amitis.costa@upe.br

José Ricardo Dias Pereira

ORCID: 0009-0007-7244-7628

Doutor em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial- UPE; Mestre em patologia bucal - UFRN. E-mail: jose.ricardodias@upe.br

techniques in the treatment of caries during and after the COVID-19 era. **Keywords:** Partial removal of decayed tissue; deep lesions; COVID 19; minimal intervention; dentin and dental restoration.

RESUMEN

Objetivo: Mapear los tratamientos mínimamente invasivos disponibles para ser utilizados en el manejo de la caries dental en tiempos de COVID-19. **Metodología:** Se realizó una búsqueda completa en las bases de datos PubMed (MEDLINE), BBO, LILACS, Wholis, OPS, IBECs, NCBI, ResearchGate, Web of Science y SciELO utilizando los descriptores Partial removal of decayed tissue; lesiones profundas; COVID 19; intervención mínima; dentina y restauración dental. Se incluyeron en esta revisión exploratoria los artículos publicados en portugués, inglés y español y publicados desde 2020 hasta la actualidad. **Resultados:** Los pros deben estar familiarizados con las opciones de procedimientos que minimicen o eliminen la producción de aerosoles; El tratamiento restaurador atraumático, el sellado de lesiones cariosas, la aplicación de fluoruro de diamino de plata, la eliminación selectiva de la dentina cariada y la técnica Hall son técnicas importantes para minimizar la propagación de líquidos y la contaminación. **Conclusión:** Varias técnicas odontológicas mínimamente invasivas aseguran la realización de procedimientos con menor riesgo de generación de aerosoles, considerándose técnicas adecuadas y de primera elección en el tratamiento de la enfermedad de caries durante y después de la era COVID-19. **Palabras-clave:** Extirpación parcial de tejido cariado; lesiones profundas; COVID 19; intervención mínima; dentina y restauración dental.

INTRODUÇÃO

No primeiro semestre de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia frente ao número substancial de infectados e mortos pela doença de contágio rápido e sem precedentes, a COVID-19 (coronavirus disease-2019), que tem como agente etiológico o vírus SARS-COV-2 – Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2^{1,2,3,4}

É fato que o SARS-COV-2 se configura como um risco, especialmente para a prática odontológica, visto seu ancoramento nas vias respiratórias superiores e inferiores, assim como em secreções, tal qual a saliva, algo que o cirurgião-dentista tem contato diariamente.^{5,6} Sabe-se também que a transmissão do vírus se dá por meio de gotículas e contato com superfícies contaminadas, mas ocorre de fato pelo contato direto entre as mucosas ocular, nasal

e oral com aerossóis que são expelidos pela boca ou nariz de uma pessoa infectada, enquanto ela respira, fala, espirra ou tosse.^{7,8,5,9}

Dessa forma, muitos autores demonstraram que durante um tratamento odontológico, é produzida uma grande quantidade de aerossóis. No tratamento da cárie dentária, tradicionalmente, estão envolvidos instrumentos com potencial de gerar aerossóis da saliva, sangue e fragmentos dentais. Esses bioaerossóis, comumente, podem estar contaminados com bactérias, fungos e vírus, como o novo coronavírus. Os materiais presentes na clínica produtores de aerossóis são: o motor de alta rotação, a peça de mão de baixa rotação, a seringa tríplice, o instrumento de abrasão a ar e o raspador ultrassônico.^{10,11,9,4}

O aerossol produzido durante o tratamento odontológico pode permanecer suspenso no ar por tempo ainda incerto, entretanto, acredita-se que seja aproximadamente 30 minutos, até que se deposite e contamine as superfícies do ambiente ou entre em contato com as mucosas dos profissionais e pacientes.⁸ O vírus pode permanecer nos instrumentais e mobília do consultório por cerca de 72 horas, se essas superfícies não forem descontaminadas com materiais de limpeza adequados, como hipoclorito de sódio.¹² Isso indica, portanto, que os tratamentos dentários tradicionais, em sua maioria, possuem enorme potencial para transmitir o vírus SARS-COV-2 e mediar a infecção cruzada entre os pacientes, seus acompanhantes e os profissionais de saúde.^{7,6,11,4}

Nesse sentido, durante o período mais crítico da pandemia, foram emitidas diretrizes por organizações como a American Dental Association (ADA) e a OMS recomendando que os procedimentos geradores de aerossol fossem reduzidos ao mínimo, concomitantemente a outras precauções, como o uso dos equipamentos de proteção individual, para reduzir a infecção cruzada da COVID-19.^{7,10,9} Com isso, Ministérios da Saúde de diversos países orientaram que apenas os procedimentos de urgência e emergência fossem realizados, dentre eles o tratamento de cáries dentárias extensas. Essa patologia foi incluída neste grupo, uma vez se configura como a doença infecciosa crônica mais comum do mundo, capaz de comprometer a qualidade de vida e impactar de forma negativa na saúde bucal e sistêmica de um indivíduo.^{13,5,14,8,15,3}

Na atualidade, embora os procedimentos eletivos já tenham sido retomados e se observe que a vacinação se encontra avançada pelo mundo, o SARS-COV-2 ainda sofre mutações e novas cepas surgem periodicamente. Isso indica, portanto, que será necessário, por tempo indeterminado, conti-

nuar seguindo as orientações para redução de aerossol no consultório odontológico, pois o mais provável é que a COVID-19 continue a ser um problema a longo prazo.⁸

Portanto, para tratar a cárie, manter a saúde dos pacientes e cumprir o dever da equipe odontológica de controlar a transmissão e infecção cruzada de doenças no ambiente do consultório, faz-se necessário mapear os tratamentos minimamente invasivos disponíveis para serem utilizados no manejo da cárie dentária em tempos da COVID-19.

METODOLOGIA

As revisões de escopo têm como objetivo mapear a literatura sobre uma área de pesquisa ou assunto buscando identificar conceitos-chave e lacunas existentes. O objetivo é, portanto, produzir, através de trabalhos primários, uma visão descritiva dos estudos utilizados na pesquisa. Essa revisão de escopo foi cadastrada na plataforma OSF sob o registro <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5UCD7> e toda sua realização foi norteada pelo Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) Checklist, consistindo em um roteiro que guiou a redação, além de seguir as orientações do JBI (Joanna Briggs Institute) para elaboração da revisão de escopo. Foi realizada uma pesquisa completa nas bases de dados PubMed (MEDLINE), BBO, LILACS, Wholis, PAHO, IBECS, NCBI, ResearchGate, Web of Science e SciELO utilizando os descritores Remoção parcial de tecido cariado; lesões profundas; COVID 19; intervenção mínima; dentina e restauração dentária. Foram incluídos nesta revisão de escopo arti-

gos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola e que tenham publicação de 2020 até os dias atuais, como demonstrado no fluxograma da pesquisa (figura 1). Após a pesquisa, todas as referências identificadas foram armazenadas na plataforma britânica Mendeley, para que fossem organizadas e todas as duplicatas, removidas. Após essa etapa, os títulos e resumos foram analisados por quatro revisores de forma independente por meio da plataforma Rayyan, para avaliação criteriosa em função dos critérios de inclusão.

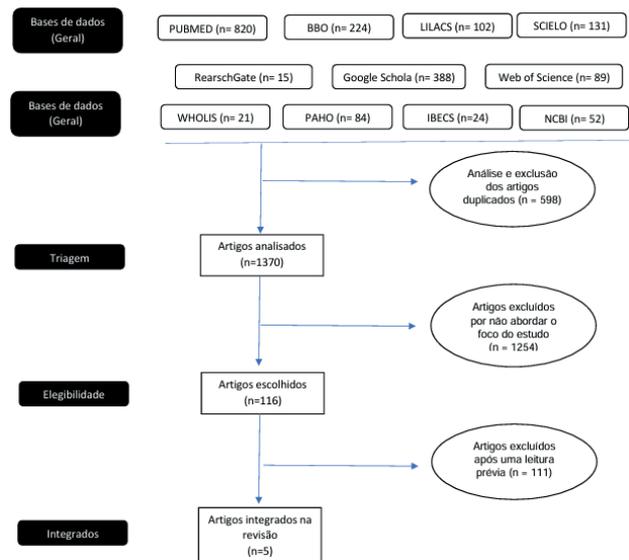


Figura 1 - Fluxograma da Pesquisa

RESULTADOS

Os resultados da revisão de escopo foram organizados e classificados de acordo com ano de publicação, autor principal, título do trabalho, resumo e resultados, como expressos no Quadro 1.

Quadro 1 - Principais resultados encontrados sobre os tratamentos minimamente invasivos disponíveis para serem utilizados no manejo da cárie dentária em tempos da COVID-19.

Ano de publicação	Autor principal, título e resumo	Resultados
1. (2020)	Jean Carlo Rodrigues da COSTA; O cuidado no atendimento às crianças no consultório odontológico frente à pandemia da COVID-19; O trabalho orienta o cirurgião dentista sobre as novas regras de uso de EPIs, normas de biossegurança e técnicas odontológicas durante e após a pandemia da COVID-19.	O dentista deve usar máscara N95 e protetor facial, além dos outros EPI's. Previamente ao atendimento; o bochecho de peróxido de hidrogênio a 1% deve ser realizado pela criança. Técnicas operatórias (ART, aplicação de diamino fluoreto de prata e técnica Hall) que gerem menos aerossóis devem ser priorizadas na prática clínica do profissional.
2. (2020)	Robson de Lima GOMES; Tratamento dentário restaurador em tempos de COVID-19; O artigo traz uma revisão da literatura sobre as práticas de biossegurança e procedimentos odontológicos restauradores em tempo de COVID-19.	Dispositivos de proteção individual como máscaras, toucas cirúrgicas, luvas, jalecos, aventais impermeáveis, óculos de proteção e protetores faciais, devem ser utilizados diariamente; o isolamento do campo operatório com um dique de borracha durante o preparo cavitário, deve ser um recurso utilizado sempre que possível; técnicas químicas de remoção de cárie também devem ser consideradas. Deve-se dar preferência às radiografias panorâmicas ou à tomografia computadorizada de feixe cônico; para reduzir o tempo clínico, deve-se dar preferência às resinas compostas Bulk-Fill, pois permitem incrementos de até 4mm de espessura.

3. (2020)	Kevin Juárez Casanova; Procedimentos livres de aerossol ante COVID-19 em odontologia pediátrica; o trabalho tem como objetivo principal, retomar algumas alternativas que podem ser utilizadas na prática da odontologia pediátrica sem correr altos riscos de transmissão de COVID-19.	O trabalho mostra que, foi dado preferência por tratamentos não invasivos ou minimamente invasivos como a colocação de selantes, tratamentos de remineralização através do uso de verniz fluoretado, resinas infiltrativas, técnica restauradora atraumática (ART), técnica de Hall e estratégias de prevenção
4. (2021)	Lorena Mendes Temóteo Brandt; Considerações sobre o atendimento endodôntico em tempos de pandemia SARS CoV-2; a revisão aborda considerações sobre o atendimento endodôntico em tempos de pandemia além de expor, os cuidados que devem ser adotados visando minimizar riscos tanto para o profissional quanto para os pacientes.	As recomendações mais recentes quanto ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI) para emergências odontológicas incluem o uso de máscaras descartáveis N95, óculos de proteção, luvas e toucas descartáveis, proteção para calçados, protetores faciais e uso de capotes; as radiografias pré-tratamento devem ser limitadas apenas às técnicas extraorais; O uso da tomografia computadorizada também é uma alternativa que pode ser considerada. Outra abordagem pré-operatória recomendada é enxaguar a boca do paciente com peróxido de hidrogênio a 1% e/ou iodopovidona;
5. (2022)	A. BaniHani; Minimal Intervention Dentistry (MID) mainstream or unconventional option? Study exploring the impact of COVID-19 on paediatric dentists' views and practices of MID for managing carious primary teeth in children across the United Kingdom and Europeu Union. O trabalho propõe, explorar as técnicas usadas para tratar dentes decíduos cariados durante a pandemia de COVID-19 por odontopediatras e dentistas com interesse especial em odontopediatria. além de expor suas opiniões sobre o uso	A pesquisa evidenciou que o tratamento odontológico de rotina para crianças com dentes decíduos cariados foi oferecido pela maioria dos entrevistados durante a pandemia. A hall technique HT (96%), (38%) aplicação do diamino fluoreto de prata - SDF (65,7%) ART e selamento de fissuras (44%) foram bastante utilizadas entre os membros da BSPD, enquanto a restauração convencional de remoção não seletiva de cárie e terapia pulpar permaneceu a técnica mais utilizada entre os membros da EAPD (66,2%). A técnicas de mínima intervenção - MID foi utilizada como opção de tratamento (48,1%) e não como escolha (43,4%) em ambos os grupos de entrevistados.

DISCUSSÃO

Em 31 de março de 2020, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária¹⁶ atualizou a Nota Técnica nº 04/2020, com apoio técnico do Conselho Federal de Odontologia, a qual orienta as medidas de prevenção que devem ser adotadas no atendimento odontológico durante a pandemia. Foi sugerido que seja realizado somente o atendimento de urgência nos consultórios odontológicos.¹⁷ Diante desse cenário, foi necessário rever a rotina de biossegurança nos atendimentos, juntamente das condutas a serem tomadas para evitar a transmissão do vírus visto que pode haver pacientes que ficam assintomáticos e se tornam agentes transmissores em potencial.

Dessa forma, o uso de rotatórios e ultrassônicos se tornou praticamente inviável com a constatação da grande quantidade de aerossóis gerados por esses aparelhos a partir da saliva e da água, que ficam suspensos no ar e podem ser originados de pessoas contaminadas assintomáticas. O contato direto e indireto desses fluidos com a região oral, nasal ou ocular de outros indivíduos pode gerar a contaminação direta ou cruzada do profissional, paciente ou sua equipe.¹⁸

Os odontólogos devem estar familiarizados com as opções de procedimentos que minimizam ou eliminam a produção de aerossóis. Estes procedimentos são chamados de Tratamentos de Mínima Intervenção e são comumente usados na Odonto-

pediatria, devido ao seu alto nível de aceitação pelas crianças. Estes tratamentos 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 diamino fluoreto de prata (SDF), remoção seletiva de dentina cariada e a Técnica Hall.¹⁷ O uso do isolamento absoluto (com dique de borracha) é uma importante medida, sendo recomendado, sempre que possível, para minimizar a propagação de fluidos.¹³ No contexto abordado, é fundamental reforçar a necessidade de atenção para esterilização dos instrumentos e a desinfecção de superfícies do consultório odontológico e ambiente clínico.

A ART, técnica de Odontologia Minimamente Invasiva, foi introduzida pela primeira vez em países em desenvolvimento para aumentar o acesso das crianças ao tratamento odontológico devido à falta de instalações ou acessibilidade à clínica odontológica. Essa técnica envolve medidas preventivas e restauradoras nas quais a cárie é removida geralmente usando instrumentos manuais sem anestesia local, e as fissuras intactas são seladas com Cimento de Ionômero de Vidro de Alta Viscosidade. Além disso, a remoção seletiva do tecido cariado, conhecida como

remoção parcial ou incompleta da cárie, é indicada principalmente em lesões cavidadas profundas, onde a cárie se estende até o terço pulpar para evitar exposição e estresse pulpar. A periferia da cavidade deve ser limpa para obter dentina dura, semelhante à dentina sadia para permitir uma vedação firme e a colocação de uma restauração durável.¹⁹

O verniz de fluoreto de sódio a 5% aplicado em consulta trimestral ou semestral também teve resultados satisfatórios, embora seu sucesso seja limitado à prevenção e remineralização de lesões incipientes ou não cavidadas para impedir a sua progressão. Seu uso proporciona maior benefício quando usado em combinação com outros tratamentos como selantes de fossas e fissuras. Como o verniz de flúor, os selantes podem ser mais eficazes em lesões superficiais e oclusais. Algumas pesquisas sugerem que eles podem ficar até 10 anos em dentes permanentes, e podem parar ou prevenir o desenvolvimento de cáries nos dentes decíduos e permanentes. Para este tratamento existem resinas fluidas alta carga e Cimentos de Ionômero de Vidro, não há diferença significativa entre eles e o uso não é necessário de instrumentos rotatórios.¹² Para reduzir o tempo clínico, deve-se dar preferência às resinas compostas Bulk-Fill, pois permitem incrementos de até 4mm de espessura. Fica claro os benefícios que esses materiais proporcionam em questão de tempo clínico reduzido para o profissional durante o atendimento odontológico restaurador em tempos de COVID-19.¹⁸ Sistemas de sucção de alta potência são necessários durante o procedimento restaurador para eliminar as gotas assim que são emitidas e, assim, minimizar sua dispersão no ar. Também é importante limpar os filtros do aspirador ao final de cada consulta com desinfetante à base de cloro (hipoclorito de sódio 2,5 - 5%).¹⁸

SDF é um líquido tóxico de amônia incolor contendo prata e flúor. A prata é antibacteriana e atua sinergicamente com o flúor, que é conhecido por aumentar a remineralização do tecido dentário duro, deter a cárie dentária e prevenir a formação de novas lesões nas superfícies dentárias remanescentes. A literatura apoia 38% de SDF como a concentração ideal para interromper a cárie dentária. A principal desvantagem do SDF é que ele mancha os dentes cariados de preto, portanto, uma discussão completa com os pais antes de seu uso é fundamental, especialmente se o SDF for aplicado a dentes anteriores decíduos cariados.¹⁹

A técnica de Hall tem sido usada principalmente para tratar molares decíduos com cárie profunda ou extensa, mas sem comprometer ou danificar a polpa. Consiste em selar as lesões colocando pressão de uma coroa de aço inoxidável convencional, cimentado com Ionômero de Vidro, sem a necessidade de usar anestésico local, preparação dentária ou remoção de cavidades, para isso é necessário criar espaço por três a cinco dias com a separação do ligas ortodônticas antes do tratamento.¹²

Considerando a necessidade de realizar o exame radiológico, as radiografias pré-tratamento devem ser limitadas apenas às técnicas extraorais, pois a radiografia intraoral pode estimular vômitos e/ou reflexo de tosse. A utilização da tomografia computadorizada também é uma alternativa que pode ser considerada, apesar do alto custo.^{20,18}

No que diz respeito ao uso de equipamentos de proteção individual, foi recomendado o uso de máscaras descartáveis N95, óculos de proteção, luvas e toucas descartáveis, proteção para calçados, protetores faciais e uso de capotes.^{17,20,18} Aliado a isso, recomenda-se utilizar antes do atendimento, o bochecho por parte do paciente com substância biocida, sendo o peróxido de hidrogênio 1% o mais utilizado.^{17,20}

Sendo assim, o uso de equipamentos de proteção individual e a realização de procedimentos com técnicas de odontologia minimamente invasivas, amplamente utilizadas em crianças, são válidas e estão disponíveis para a prática odontológica no tratamento da doença cárie frente à COVID-19, como recurso para a redução do uso de aerossóis e contaminação dentro dos consultórios odontológicos.

CONCLUSÃO

Diversas técnicas de odontologia minimamente invasivas como a utilização de selantes, aplicação tópica de SDF 38%, Hall Technique, restaurações atraumáticas (ART) e remoção seletiva de tecido cariado, garantem a realização de procedimentos com risco reduzido de geração de aerossóis e com abordagens de tratamento de alta qualidade, sendo consideradas técnicas adequadas e de primeira escolha no tratamento da doença cárie durante e após a era COVID-19. Junto a isso. O uso de EPI's e substâncias biocidas, trazem segurança no manejo do atendimento a pacientes dentro dos consultórios odontológicos.

REFERÊNCIAS

1. Dar-Odeh N, Babkair H, Abu-Hammad S, Borzangy S, Abu-Hammad A, & Abu-Hammad O. COVID-19: present and future challenges for dental practice. *International journal of environmental research and public health*. 2020; 17(09).
2. Jurema ALB, Rocha RS, Mailart MC, de Souza MY, de Paiva Gonçalves SE, Caneppele TMF & Bresciani E. Protocols to control contamination and strategies to optimize the clinical practice in Restorative Dentistry during the COVID-19 pandemic. *Brazilian dental Science*. 2020; 23(2).
3. Ostrc, T, Pavlovic K, Fidler, A. Urgent dental care on a national level during the COVID-19 epidemic. *Clinical and experimental dental research*. 2020.
4. Sharma A, Jain MB. Pediatric Dentistry during Coronavirus Disease-2019 Pandemic: A Paradigm Shift in Treatment Options. *International journal of clinical pediatric Dentistry*. 2020; 13(4).
5. 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*. 2020; 17(11).
1. de Odontopediatria A. Tratamiento de la enfermedad de caries en época de COVID-19: protocolos clínicos para el control de aerosoles. *Revista de Odontopediatria Latinoamericana*. 2020;10(2).
7. 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*. 2020; 21, 543-556.
8. BaniHani A. et al. Could COVID-19 change the way we manage caries in primary teeth? Current implications on Paediatric Dentistry. 2020.
9. Matys J, & Grzech-Leśniak K. Dental aerosol as a hazard risk for dental workers. *Materials*. 2020; 13(22).
10. Eden E, Frencken J, Gao S, Horst JA, & Innes N. Managing dental caries against the backdrop of COVID-19: approaches to reduce aerosol generation. *British dental journal*. 2020; 229(7), 411-416.
11. Ge ZY, Yang LM, Xia JJ, Fu XH, & Zhang YZ. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *Journal of Zhejiang University. Science. B*. 2020; 21(5), 361.
12. Juárez Casanova K, González Solís A, & Martínez Menchaca HR. Procedimientos libres de aerosol ante COVID-19 en odontología pediátrica. *Revista ADM*. 2020;17(6).
13. Paes AB, Santos ACRB, Santos CMJ, Ribeiro CFM, Tomazini DPM, Castilhos ED, & Gonçalves L. Guia de orientações para atenção odontológica no contexto da covid-19. Brasília, DF: Ministério da saúde. 2020.
14. Marchini L, Ettinger RL. COVID-19 and Geriatric Dentistry: What will be the new-normal? *Brazilian Dental Science*.2020; 23(2), 7.
15. Barasuol JC, Soares JP, Bolan M, & Cardoso M. The perception of caregivers of poor oral health of their children and its related clinical conditions. *Revista Paulista de Pediatria*. 2021; 39(20)
16. Serviços GGDT. Nota técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA: orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). 2021.
17. da Costa JCR, Martins, MAS, & Rodrigues LV. cuidado no atendimento às crianças no consultório odontológico frente à pandemia da COVID-19. *Arquivos em Odontologia*. 2021; 56.
18. Gomes RDL, Pedrosa MDS, & Silva CHVD. Restorative dental treatment in times of COVID-19. *RGO-Revista Gaúcha de Odontologia*. 2020; 68.
19. BaniHani A, Hamid A, Van Eeckhoven J, Gizani S, & Albadri S. Minimal Intervention Dentistry (MID) mainstream or unconventional option? Study exploring the impact of COVID-19 on paediatric dentists' views and practices of MID

for managing carious primary teeth in children across the United Kingdom and European Union. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2022; 23(5), 835-844.

20. Brandt LMT, Fernandes LHF, & Cavalcanti AL. Considerations on endodontic care in times of SARS CoV-2 pandemic. *RGO-Revista Gaúcha de Odontologia*. 2022; 69.