

**Diretriz para a prática clínica odontológica na Atenção Primária à Saúde:
Tratamentos conservadores da polpa em dentes decíduos**

Editora-Geral: Renata Maria Oliveira Costa

Coordenação Técnica-Geral: Wellington Mendes Carvalho

Comitê Organizador:

Ândrea Pires Daneris

Anelise Fernandes Montagner

Bruna Muhlinberg Vetromilla

Françoise Hélène van de Sande Leite

Letícia Ucker Aranalde

Luciana Dalsochio

Marina Sousa Azevedo

Tathiane Larissa Lenzi

Thais Mazzetti

GODeC - *Global Observatory for dental Care*

Autores e Painel de especialistas

Elaboração de Texto:

Françoise Hélène van de Sande Leite

Anelise Fernandes Montagner

Tathiane Larissa Lenzi

Marina Sousa Azevedo

Mariana Minatel Braga

Rachel de Oliveira Rocha

Soraya Coelho Leal

Carine Weber Pires

Tatiana Albuquerque Porsella Flores Padula

Nicole Aimée Rodrigues José

Luciana Dalsochio

Thais Mazzetti

Painel de Especialistas

Carine Weber Pires

Mariana Minatel Braga

Marina Sousa Azevedo

Nicole Aimée Rodrigues José

Rachel de Oliveira Rocha

Soraya Coelho Leal

Tatiana Albuquerque Porsella Flores Padula

Tathiane Larissa Lenzi

Revisão Técnica:

Amanda Pinto Bandeira Rodrigues de Sousa

Ana Beatriz de Souza Paes

Betina Suziellen Gomes da Silva

Élem Cristina Cruz Sampaio

Flávia Santos Oliveira de Paula

Gustavo Vinícius do Nascimento Ribeiro

Laura Cristina Martins de Souza

Nicole Aimée Rodrigues José

Renato Taqueo Placeres Ishigame

Sandra Cecília Aires Cartaxo

Sumaia Cristine Coser

Wellington Mendes Carvalho

APRESENTAÇÃO

A análise e a síntese do conhecimento científico atualizado para dar suporte às decisões na prática clínica, bem como para a proposição de políticas públicas custo-efetivas, e cujos benefícios são consenso entre os atores envolvidos na produção de saúde, constituem-se como desafio para os formuladores de políticas públicas, gestores e profissionais de saúde, dentre os quais estão os cirurgiões-dentistas (FAGGION; TU, 2007; SUTHERLAND, 2000).

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o nível de atenção responsável pelo cuidado e resolução das principais condições de saúde das pessoas, sendo a porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS), e a ordenadora da rede de atenção. É, portanto, elemento precípuo da organização de sistemas de saúde efetivos, e no Brasil, tem na Estratégia Saúde da Família sua principal estratégia de organização. A APS está fundamentada nos atributos propostos por Barbara Starfield, entre os quais estão o acesso de primeiro contato, a longitudinalidade, a integralidade, e a coordenação do cuidado. Além disso, a APS tem como compromisso o atendimento aos preceitos constitucionais e legais do SUS, entre os quais estão a universalidade, a integralidade e a equidade. A APS oferece melhores resultados de saúde a custos mais baixos, sendo importante para a racionalização dos recursos financeiros empregados pelo SUS (ANDERSON et al., 2018).

As ações em saúde realizadas na APS envolvem diagnóstico, tratamento e reabilitação de problemas de saúde agudos e crônicos, prevenção de doenças, promoção de saúde e coordenação do cuidado em saúde das pessoas e suas famílias. Para o alcance desses atributos na APS, entre outras medidas, é recomendada a oferta de cuidados odontológicos, sobretudo na Estratégia Saúde da Família, por meio das equipes de Saúde Bucal (eSB).

O processo de trabalho dessas equipes tem como diretriz a operacionalização dos fundamentos da APS, e deve ser norteado pelo compromisso de promover a resolução da maioria dos problemas de saúde bucal da população, produzindo grande impacto na situação de saúde das

peças e famílias, além de propiciar uma importante relação custo-efetividade. O Ministério da Saúde disponibiliza aos gestores, profissionais de saúde bucal e usuários um rol de ações dispostas na [Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde \(Casaps\)](#) – não vinculativo ou exaustivo – a ser desenvolvido pelas eSB, conforme recursos disponíveis, demanda existente e processos de educação continuada ofertados.

Considerando todos os benefícios que a formulação de políticas baseada em evidências traz à sociedade, tanto no que tange à qualidade e segurança do cuidado produzido, quanto no emprego de recursos públicos para a adoção de políticas públicas de saúde efetivas, a Coordenação-Geral de Saúde Bucal [do Departamento de Saúde da Família da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde \(CGSB/DESF/SAPS/MS\)](#), em parceria com a iniciativa GODEC (*Global Observatory for Dental Care*) da Universidade Federal de Pelotas, disponibilizará 22 diretrizes clínicas para a qualificação do cuidado de saúde bucal ofertado na APS.

A Diretriz para a Prática Clínica Odontológica na Atenção Primária à Saúde: Tratamentos conservadores da polpa em dentes decíduos, compõe o rol de documentos relacionados à saúde bucal na infância e tem a possibilidade de ser aplicada em práticas individuais pelos profissionais da APS.

O GODEC/UFPel firmou cooperação com o Ministério da Saúde por intermédio do Termo de Execução Descentralizada para o desenvolvimento de 22 diretrizes para a prática clínica na atenção primária à saúde. Processo nº 57/2019. Esta diretriz é um dos produtos gerados a partir deste projeto de cooperação.

OBJETIVO

O objetivo do desenvolvimento desta diretriz para a prática clínica é fornecer recomendações para redução do risco de exposição pulpar no momento da remoção de tecido cariado em dentes decíduos com lesões profundas de cárie, e para aplicação dos tratamentos conservadores da polpa frente à exposição pulpar acidental, durante o tratamento odontológico na APS, a fim de auxiliar as eSB na tomada de decisões.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária continua sendo o principal problema de saúde bucal na maioria dos países, atingindo mais de 600 milhões de crianças no mundo (KASSEBAUM; SMITH; BERNABE; FLEMING et al., 2017). No Brasil, dados do último levantamento epidemiológico nacional apontam que aos 5 anos de idade uma criança possui, em média, 2,43 dentes com experiência de cárie, com predomínio do componente cariado, que é responsável por mais de 80% do índice (BRASIL, 2012).

Frequentemente, lesões profundas de cárie, que atingem metade interna da dentina e apresentam grande proximidade com a polpa dental, são responsáveis pelo surgimento de alterações pulpares em dentes decíduos vitais. Até o momento, não existe um método capaz de diagnosticar o verdadeiro quadro histopatológico da polpa dental antes de uma intervenção invasiva. Os sinais e sintomas clínicos, bem como os achados radiográficos, são limitados, e apenas sugerem uma condição pulpar – polpa saudável, pulpite reversível, pulpite irreversível ou necrose pulpar (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOPEDIATRIA, 2020).

Ainda, na Atenção Primária à Saúde, nem sempre o exame radiográfico interproximal (para avaliar a profundidade das lesões de cárie) ou periapical (para avaliar a região de furca e/ou periapical e a relação do dente decíduo com o germe do sucessor permanente) está disponível.

Portanto, informações quanto a idade do paciente, história médica (a condição sistêmica está associada à melhor resposta do paciente ao tratamento) e história odontológica, incluindo: características da dor, se houver; exame clínico, envolvendo a avaliação de presença de lesões cariosas, fraturas, deslocamentos, mobilidade, alteração de cor e palpação de tecidos moles, devem ser coletadas para auxiliar a obtenção do diagnóstico (AAPD, 2021). Testes de percussão e sensibilidade pulpar (térmicos e elétricos) são contraindicados em dentes decíduos ou permanentes em crianças, devido à subjetividade da resposta e da possibilidade de se perder o

condicionamento comportamental (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTO-PEDIATRIA, 2020).

Cabe ressaltar que a ausência de dor em dentes decíduos não constitui sintoma seguro para diagnóstico da condição pulpar. Sabe-se que, mudanças inflamatórias evoluem de vitalidade pulpar para necrose sem sintomatologia.

A terapia pulpar em dentes decíduos vitais se divide em duas categorias: terapia pulpar radical, que engloba a pulpectomia, e a terapia pulpar conservadora, que engloba o tratamento pulpar indireto (remoção seletiva da dentina cariada), o capeamento pulpar direto e a pulpotomia (AAPD, 2021).

De modo geral, para dentes decíduos vitais com lesões profundas de cárie, considera-se que: se o dente exibir dor espontânea, inflamação periodontal não resultante de gengivite ou periodontite, mobilidade excessiva não associada a trauma ou esfoliação fisiológica, radiolucidez na região de furca e/ou apical ou evidência radiográfica de reabsorção interna e/ou externa, o diagnóstico clínico pode ser de pulpíte irreversível ou necrose, e o tratamento radical (pulpectomia) deve ser a primeira escolha (AAPD, 2021).

Se o dente for assintomático, sem sinais ou sintomas clínicos e radiográficos, considera-se que a polpa está saudável; se houver dor de curta duração, provocada por estímulo térmico ou mastigação, e aliviada com a remoção do estímulo ou com analgésicos de uso sistêmico, o diagnóstico clínico é de pulpíte reversível (AAPD, 2021). Nestes casos, a terapia pulpar conservadora está indicada, e a remoção seletiva de dentina cariada deve ser priorizada como a primeira opção de tratamento (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTO-PEDIATRIA, 2020).

O objetivo da remoção seletiva do tecido cariado em lesões de cárie profundas é preservar estrutura dentária, evitar dor e desconforto no paciente, minimizar as chances de ocorrência de uma exposição pulpar acidental, de forma a manter a saúde pulpar, e promover adequado selamento marginal (AIEM; JOSEPH; GARCIA; SMAIL-FAUGERON et al., 2020).

Porém, se durante a realização da remoção seletiva de dentina cariada ocorrer exposição mecânica acidental do tecido pulpar, outras opções de tratamento devem ser consideradas. As diferentes intervenções podem apresentar prognósticos diferentes, menor necessidade de tratamentos de urgência e menor necessidade de reintervenção.

Desta forma, para a tomada de decisão, é importante avaliar qual terapia (capeamento pulpar direto, pulpotomia ou pulpectomia) apresenta maior taxa de sucesso para o tratamento de dentes decíduos vitais, sem sintomatologia ou com dor provocada, com lesões profundas de cárie, após exposição pulpar acidental.

METODOLOGIA

O presente documento é caracterizado como uma diretriz para prática clínica, e o processo geral de construção da diretriz foi realizado conforme o método do GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation) (SCHÜNEMANN; GUYATT; OXMAN, 2013). As recomendações foram produzidas e avaliadas a partir da construção de tabelas de sumário de evidências, avaliação da certeza da evidência, tabelas de evidência para decisão, avaliação da força da evidência e, finalmente, redação de recomendações.

O público-alvo principal desta diretriz são os cirurgiões-dentistas da APS. Contudo, todos os outros cirurgiões-dentistas, demais membros de equipes de Saúde Bucal, coordenadores estaduais e municipais de Saúde Bucal, formuladores de políticas públicas, gestores em saúde pública e usuários do serviço também podem usufruir da presente diretriz. Ainda, o presente documento pode auxiliar gestores na alocação de recursos e organização do serviço.

A população alvo são crianças, apresentando um ou mais dentes decíduos com lesões profundas de cárie, vitais, sem sintomatologia dolorosa ou com dor provocada/pulpite reversível, que necessitam de tratamentos

conservadores da polpa frente à exposição pulpar acidental durante a remoção seletiva de dentina cariada.

As reuniões do painel teve a participação dos painelistas: representantes da academia (professores e pesquisadores), do serviço (cirurgiões-dentistas com experiência em atendimento na APS), e da gestão (profissionais da saúde com experiência em gestão no âmbito do SUS).

O comitê organizador foi responsável por consolidar e apresentar as evidências disponíveis para todas as questões clínicas aos painelistas. Todo material para estudo e discussão foi enviado aos membros do painel previamente a cada reunião. Todas as decisões foram tomadas por meio de votação e consenso, e todos os painelistas possuíam direito a voto com igual peso. Por quaisquer razões, os painelistas poderiam declarar conflito de interesse, para uma questão específica, entretanto, após o preenchimento do termo de conflito de interesses, nenhum conflito de interesse foi declarado.

Para nortear a discussão das questões e o estabelecimento das recomendações a ferramenta GRADEpro-GDT (gdt.gradepro.org/app) foi utilizada com o preenchimento do Sumário de Evidências (*Summary of Findings* - SoF) e, para cada questão clínica, o julgamento dos estudos primários foi realizado utilizando domínios que podem diminuir a certeza da evidência (risco de viés, inconsistência, evidência indireta, imprecisão e viés de publicação) ou aumentar (gradiente dose-resposta, grande magnitude de efeito e efeito de confusão residual plausível). O painel de especialistas julgou os domínios 'risco de viés', 'inconsistência', 'evidência indireta' e 'imprecisão' como: 'não grave', 'grave' ou 'muito grave'; 'viés de publicação' como: 'altamente suspeito' ou 'não detectado'; 'efeito de grande magnitude' como: 'não', 'grande' ou 'muito grande'; 'potenciais fatores de confusão' como: 'não', 'reduziria o efeito demonstrado' ou 'sugerem um efeito espúrio'; e, por último 'gradiente dose-resposta' como: 'sim' ou 'não'. A razão para diminuição de um ou dois níveis de evidência nos domínios foi registrada. Para o julgamento, o painel votou após discussão aberta. A certeza da evidência gerada poderia resultar em certeza alta, moderada, baixa ou muito baixa (Quadro 1).

A tabela de Perfil de Evidências (*Evidence to Decision* - EtD) também foi utilizada no aplicativo GRADEpro GDT. A estrutura da tabela foi utilizada para auxiliar na formulação das recomendações pelo painel, especialmente

considerando o contexto da APS no Brasil. Esses achados nortearam a decisão do painel sobre a força das recomendações, além da escrita de cada recomendação. Os aspectos discutidos e julgados foram: 1) a importância do problema abordado; 2) os efeitos desejáveis trazidos pela intervenção; 3) os efeitos indesejáveis trazidos pela intervenção; 4) a qualidade geral da evidência identificada; 5) os valores que os desfechos tratados possuem; 6) o balanço dos efeitos desejáveis e indesejáveis; 7) os recursos envolvidos na implantação da recomendação; 8) a qualidade das evidências que abordam os recursos envolvidos; 9) o custo-efetividade da intervenção; 10) equidade; 11) aceitabilidade da intervenção; 12) viabilidade/aplicabilidade. Ainda, a força da recomendação foi julgada por meio de votação, após discussão aberta do painel.

Questões prioritárias

O comitê organizador propôs, questões clínicas para os painelistas tendo como base a PIPDS (população, intervenção, profissional-alvo, desfecho e sistema de saúde):

P: Dentes decíduos vitais ou com pulpíte reversível, com lesão profunda de cárie, que apresentam exposição pulpar acidental após remoção seletiva de dentina cariada;

I: Remoção seletiva de tecido cariado e abordagem pulpar conservadora após exposição pulpar acidental;

P: Dentistas que atuam na Atenção Primária à Saúde;

D: Risco de exposição pulpar, falha clínica e falha geral;

S: Sistema Único de Saúde Brasileiro.

As questões foram incluídas em um questionário eletrônico do *Google Forms*, no qual os membros do painel votaram sobre a prioridade de inclusão das questões. A votação utilizou a Escala *Likert* para determinar a prioridade de inclusão de cada questão considerando cinco pontos: 1) discordo totalmente, 2) discordo parcialmente, 3) indiferente, 4) concordo parcialmente, e 5) concordo totalmente. Além das questões, o formulário contava com campos abertos, para sugestões e inclusão de novas questões clínicas. Todas as questões que apresentaram consenso para o escore de maior prioridade (entre 4 e 5) foram automaticamente selecionadas para compor a presente

diretriz. Sugestões para adaptações/ajustes ou inclusão de novas questões foram discutidas com todo o painel de especialistas em reunião, até alcançar consenso.

A Diretriz para a prática clínica odontológica na Atenção Primária à Saúde: Tratamentos conservadores da polpa em dentes decíduos foi desenvolvida com base em quatro questões clínicas prioritárias definidas pelo painel, considerando demandas dos profissionais de saúde bucal que atuam na APS e absorvidas pela CGSB/DESF/SAPS/MS. As quatro questões clínicas prioritárias incorporadas na presente diretriz são:

1. Em dentes decíduos vitais ou com pulpíte reversível com lesão de cárie profunda, qual abordagem para remoção de tecido cariado (remoção seletiva *versus* remoção não-seletiva/total) recomenda-se para evitar exposição pulpar?
2. Em dentes decíduos vitais ou com pulpíte reversível com lesão de cárie profunda, se mesmo realizando a remoção seletiva do tecido cariado ocorrer a exposição acidental da polpa, qual tratamento (capeamento direto, pulpotomia, pulpectomia) recomenda-se para maior sucesso?
3. Em dentes decíduos vitais ou com pulpíte reversível com lesão de cárie profunda, em que tenha ocorrido exposição acidental da polpa sem possibilidade de encaminhar ou realizar a pulpectomia, qual material/medicamento recomenda-se para ser utilizado em pulpotomia?
4. Em dentes decíduos vitais ou com pulpíte reversível com lesão de cárie profunda, deve-se usar isolamento absoluto ou pode-se usar isolamento relativo para realizar procedimentos de pulpotomia com exposição pulpar acidental?

Identificação de diretrizes ou revisões sistemáticas

Inicialmente, membros do comitê organizador realizaram uma busca sistematizada da literatura em dezembro de 2020 nas seguintes bases de dados: MEDLINE/PubMed, Web of Science, Cochrane Library, Scopus e Scielo, para identificar possíveis diretrizes ou revisões sistemáticas sobre o tema proposto. Ainda, uma busca manual foi realizada no livro de Diretrizes Para Procedimentos Clínicos em Odontopediatria, e em repositórios de diretrizes e websites de organizações de desenvolvimento de diretrizes

(*National Guidelines Clearinghouse, Guidelines International Network, Institute for Clinical Systems Improvement, National Institute for Clinical Evidence, New Zealand Guidelines, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Canadian Agency for Drugs and in Health, Canadian Medical Association Infobase, Centre for Reviews and Dissemination Health Technology Assessment Database, Directory of evidence-based information websites, Haute Autorité de Santé (HAS), Registered Nurses Association of Ontario, Agency for Quality in Medicine, American Academy of Pediatric Dentistry*). Adicionalmente, uma busca manual foi realizada no Google acadêmico, sendo que primeiramente os históricos de pesquisas foram limpos e os dois membros realizaram a busca simultaneamente e de forma independente, até que não fossem mais encontrados resultados de interesse.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: 1) diretrizes para a prática clínica sobre tratamentos conservadores da polpa em dentes decíduos baseadas em evidência (baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados e/ou ensaios clínicos randomizados); 2) diretrizes nacionais e internacionais, sem restrição de idioma ou data de publicação; 3) revisões sistemáticas atuais (últimos 3 anos) sobre manejo de lesões profundas de cárie e tratamentos conservadores da polpa em dentes decíduos e crianças. Como critérios de exclusão, diretrizes escritas por um único autor, baseadas apenas em opiniões de especialistas, e/ou diretrizes sem referências, foram consideradas.

Dois avaliadores (AFM e FHVDL) avaliaram de forma independente e em duplicata os títulos e resumos dos estudos, com base nos critérios de elegibilidade, por meio do *website Rayyan Systems Inc.* (<http://rayyan.qcri.org>) (Ouzzani et al., 2016). Os mesmos dois revisores realizaram a leitura do texto completo, de forma independente, cega e em duplicata, para a seleção dos estudos de acordo com os critérios de exclusão. Discrepâncias na seleção dos estudos foram resolvidas por meio de consenso.

Com base nas estratégias de busca relatadas, 156 publicações distintas foram localizadas após a remoção de duplicatas. Dessas, 20 foram selecionadas para leitura do texto completo. Uma diretriz para a prática clínica foi identificada e analisada criticamente por quatro avaliadores (FHVS, AFM,

TM e APD), membros do comitê organizador, de forma independente e em quadruplicata, quanto a sua qualidade metodológica utilizando a ferramenta AGREE II. Inicialmente foi realizado treinamento *online* (<http://www.agreetrust.org>). A avaliação foi realizada diretamente no site do AGREE II, utilizando-se a ferramenta *My AGREE Plus* (<https://www.agreetrust.org/resource-centre/agree-plus/>), que gera os cálculos das porcentagens de qualidade por domínio. Cada avaliador atribuiu um escore de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo completamente) aos 23 itens dos domínios do AGREE II. A pontuação final da diretriz avaliada foi de 6.6 de um total de 7, mostrando uma alta qualidade metodológica global da diretriz. Entretanto, quando a diretriz selecionada para adaptação e atualização pelo comitê organizador foi apresentada aos painelistas, o painel de especialistas decidiu após discussão e consenso não a adaptar ou atualizá-la devido a mesma apresentar questões clínicas e recomendações mais invasivas do que a realidade brasileira e evidências atuais. Neste sentido, o comitê organizador e painelistas decidiram excluir a diretriz incluída, justificando a realização de uma diretriz *de novo* para a prática clínica.

Definição dos desfechos clínicos

O tratamento minimamente invasivo das lesões profundas de cárie envolve inicialmente a abordagem de como realizar a remoção de dentina cariada em lesões profundas, sem comprometimento pulpar. Neste sentido, inicialmente foram comparadas as abordagens de remoção seletiva (intervenção) com a remoção não-seletiva (comparação) de dentina cariada. E mesmo com menor risco de acontecer uma exposição pulpar com a abordagem de remoção seletiva de dentina cariada, isto ainda pode acontecer. Dessa forma, frente a uma exposição pulpar acidental durante a remoção de dentina cariada, as seguintes intervenções e comparações foram consideradas: a melhor abordagem de tratamento conservador da polpa (pulpectomia como intervenção *versus* pulpotomia como comparação; pulpectomia como intervenção *versus* capeamento pulpar direto como comparação; e pulpotomia como intervenção *versus* capeamento pulpar direto como comparação), o material mais efetivo para pulpotomia (agregado de trióxido mineral - MTA - como intervenção *versus* formocresol, hidróxido de

cálcio e sulfato férrico como comparação; hidróxido de cálcio como intervenção *versus* formocresol como comparação; e sulfato férrico como intervenção *versus* formocresol como comparação), e a necessidade de isolamento absoluto (intervenção) ou relativo (comparação) para realizar a pulpotomia.

Inicialmente, considerando a remoção seletiva de dentina cariada a primeira opção para abordagem de lesões profundas de cárie, definiu-se como desfecho crítico a exposição pulpar. Devido a menores taxas de sucesso para capeamento pulpar direto, a exposição pulpar acaba sendo um desfecho substituto para necessidade de tratamento endodôntico. Para as abordagens conservadoras da polpa, considerou-se como desfecho crítico a falha clínica, visto que a falha clínica é mais robusta que a falha radiográfica. A falha clínica foi definida nos estudos como dor espontânea, edema, presença de fístula, dor à palpação ou percussão e seios da face, mobilidade patológica, espessamento do ligamento periodontal, ou patologia dos tecidos moles adjacentes.

Síntese das evidências

Além da busca inicial para diretrizes e revisões sistemáticas atuais sobre o tema, o comitê organizador realizou buscas adicionais na literatura para cada questão clínica e, para embasar cada item da tabela de Perfil de Evidências (EtD), no período de abril a setembro de 2021. A escolha das evidências científicas foi proposta pelo comitê organizador e aprovada, por meio de consenso, pelos painelistas. Ainda, durante as reuniões, o painel sugeriu algumas evidências adicionais. Todas as recomendações fornecidas foram dadas com base na interpretação de revisões sistemáticas publicadas, quando disponíveis, ou por meio de ensaios clínicos randomizados. Quando mais de uma revisão sistemática estava disponível na literatura sobre um determinado tema, a escolha da revisão se deu pelas revisões mais atuais, relevantes, de maior qualidade metodológica, e incluindo estudos clínicos randomizados.

Dessa forma, três questões clínicas (questões 1, 2 e 3) foram respondidas com base em revisões sistemáticas com meta-análises para construção da tabela de Sumário de Evidências (SoF) e evidências adicionais para a tabela de EtD. Uma questão clínica (questão 4) foi respondida com

opinião de especialistas, visto que não foram encontradas publicações que realizassem a síntese de evidência necessária para a resposta completa à questão, e as evidências disponíveis investigaram a intervenção de interesse para outras condições clínicas, e estas evidências foram utilizadas para a tabela de EtD.

Além do julgamento acerca da certeza da evidência, foi realizada a análise crítica de todas as evidências utilizadas para a tabela de síntese das evidências (SoF). Os estudos foram avaliados por dois revisores (AFM e TM) de forma independente e em duplicata. A qualidade metodológica das três revisões sistemáticas selecionadas foi analisada com a ferramenta AMSTAR 2 (*A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews*) (SHEA; REEVES; WELLS; THUKU et al., 2017). A avaliação geral da qualidade metodológica das revisões foi categorizada em alta, moderada, baixa ou criticamente baixa. Das três revisões sistemáticas incluídas, duas foram classificadas como qualidade criticamente baixa, e uma como qualidade baixa. A Tabela 2 expressa o resultado da avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas.





O risco de viés das três revisões sistemáticas selecionadas foi analisado com a ferramenta ROBIS (*Risk Of Bias In Systematic reviews*) (WHITING; SAVOVIC; HIGGINS; CALDWELL et al., 2016). A classificação geral do risco de viés das revisões selecionadas pode ser vista na Tabela 3, que expressa o resultado da análise do risco de viés das revisões sistemáticas incluídas. Todas as revisões sistemáticas apresentam baixo risco de viés quanto à “relevância do escopo da revisão” (fase 1), bem como nos domínios “identificação e seleção dos estudos” e “síntese dos achados” (fase 2). Nas demais fases, houve variação, porém, nenhum estudo apresentou alto risco de viés. Um estudo apresentou incertezas quanto ao domínio de “critério de elegibilidade”. E outro, quanto ao domínio “coleta de dados e avaliação do estudo”.

As reuniões do painel foram realizadas, com periodicidade quinzenal, ao longo dos meses de abril a setembro de 2021, com a organização da CGSB/DESF/SAPS/MS e GODEC/UFPel. Inicialmente as questões prioritárias foram definidas. A seguir, passou-se a discutir cada uma das questões. Para nortear a discussão das questões e o estabelecimento das recomendações a

ferramenta de desenvolvimento de diretrizes clínicas GRADEpro-GDT (gdt.grade.org/app) foi utilizada. A avaliação GRADE (SoF e EtD), a definição da força da evidência e a formulação das recomendações foram realizadas durante as reuniões síncronas, mediante votação e consenso do painel de especialistas. O Quadro 1 demonstra os símbolos utilizados para representar a certeza da evidência e a força da recomendação nessa diretriz.

Após a finalização de todas as recomendações, o grupo de painelistas revisou e aprovou todo o documento aqui expresso. Além disso, essa diretriz foi revisada por membros externos ao painel. A diretriz irá contar com um período para consulta pública, recebendo ajustes necessários anteriormente ao processo de editoração.

Quadro 1. Representações da certeza da evidência e força das recomendações de acordo com a avaliação GRADE.

	Resultados da avaliação GRADE	Símbolo
Certeza da evidência	Alta	
	Moderada	
	Baixa	
	Muito Baixa	
Força da Recomendação	Forte a favor de uma intervenção	↑↑
	Fraco a favor de uma intervenção	↑
	Equivalência na intervenção	↕
	Fraco contra uma intervenção	↓
	Forte contra uma intervenção	↓↓

As tabelas com a síntese de evidências, fluxogramas e resumos dos achados da literatura, análise GRADE para a certeza da evidência e itens da EtD para tomada de decisões em relação às recomendações podem ser consultadas no site: www.ufpel.edu.br/godec

Questão 1. Em dentes decíduos vitais ou com pulpite reversível com lesão de cárie profunda, qual abordagem para remoção de tecido cariado (remoção seletiva *versus* remoção não-seletiva/total) recomenda-se para evitar exposição pulpar?

Resumo dos achados

As evidências atuais sugerem que a remoção seletiva de dentina cariada apresenta vantagens quando comparada à remoção não-seletiva, reduzindo o risco de necessidade de tratamento endodôntico, em função de menor risco de exposição pulpar acidental em dentes com lesões profundas de cárie.

Uma revisão sistemática (AIEM; JOSEPH; GARCIA; SMAIL-FAUGERON et al., 2020) que incluiu 6 Ensaios Clínicos Randomizados (ECR), comparando a remoção seletiva e a remoção não-seletiva em dentes decíduos, foi identificada. Dos 6 ECR, 5 avaliaram como desfecho o risco de exposição pulpar e 6 avaliaram complicações pulpares ou periodontais (considerando falhas clínicas e radiográficas). O tempo de acompanhamento variou de 3 a 24 meses, e a perda de seguimento variou de 0 a 27%. Todos os ECR incluíram apenas dentes decíduos com lesões de cárie profundas em dentina e excluíram dentes com sintomas pulpares de pulpite irreversível ou necrose pulpar da amostra inicial. A remoção seletiva de tecido cariado foi descrita de maneiras diferentes pelos ECR, mas, em geral, foi definida como a escavação apenas da dentina amolecida na parede pulpar. A remoção não-seletiva foi descrita como a escavação da dentina da parede pulpar até se obter uma consistência dura ao toque. Os desfechos considerados foram: 1) exposição da polpa, e 2) complicações pulpares ou periodontais.

Para responder à questão clínica 1, a abordagem de remoção seletiva de dentina cariada em dentes permanentes e decíduos com lesão profunda de cárie apresenta redução do risco de exposição pulpar em 88% [RR 0,12; IC 95%: 0,05-0,30] quando comparada à remoção não-seletiva (AIEM; JOSEPH; GARCIA; SMAIL-FAUGERON et al., 2020). Contudo, não se observou efeito significativo para a redução de risco de complicações pulpares (que levam à necessidade de tratamento endodôntico) [RR 0,58; IC 95%: 0,24 - 1,40].

Recomendações

A síntese de evidência demonstrou que a abordagem de remoção seletiva de dentina cariada diminui em 88% o risco de exposição pulpar em comparação a remoção não-seletiva (AIEM; JOSEPH; GARCIA; SMAIL-FAUGERON *et al.*, 2020), e diminui a necessidade de tratamento endodôntico (LI; ZHAI; SONG; ZHU, 2018; VERDUGO-PAIVA; ZAMBRANO-ACHIG; SIMANCAS-RACINES; VITERI-GARCIA, 2020). Ainda, a abordagem de remoção seletiva pode reduzir a dor e desconforto durante a realização do procedimento, e é uma abordagem mais rápida comparada à remoção não-seletiva (DE MENEZES ABREU; LEAL; FRENCKEN, 2009).

Considerando que 80% do ceo-d de crianças aos 5 anos é constituído pelo componente cariado, o painel concordou que a intervenção por meio da remoção seletiva de dentina cariada teria um impacto positivo em termos de saúde pública, e no fluxo do serviço. O painel considera também que o menor tempo de consulta/cadeira no atendimento de crianças realizando a técnica de remoção seletiva teria um benefício adicional, além de facilitar o manejo do comportamento da criança durante o atendimento. O painel ressaltou a necessidade de um correto diagnóstico da condição pulpar para indicação apropriada da abordagem de remoção seletiva de dentina cariada ou de necessidade de tratamento endodôntico.

Além disso, a remoção seletiva também foi considerada a opção com melhor custo-efetividade e que provavelmente seria bem aceita por pacientes e profissionais. A remoção seletiva de tecido cariado pode reduzir os custos operacionais e o custo total do tratamento odontológico, pois evita eventos

adversos que exigirão novas e mais caras intervenções (SCHWENDICKE; FRENCKEN; BJORNDAL; MALTZ *et al.*, 2016). O custo total da abordagem não-seletiva de remoção de dentina cariada é quase duas vezes o custo total da abordagem seletiva, por paciente (BANIHANI; DEERY; TOUMBA; MUNYOMBWE *et al.*, 2018).

Levando em consideração os resultados da síntese de evidências, espera-se que usuários e dentistas se convençam das vantagens da remoção seletiva de dentina cariada, devido à importância dos benefícios esperados dessa técnica em relação aos seus possíveis malefícios.

Observações

Para execução da técnica de remoção seletiva do tecido cariado, o critério tátil de dureza do tecido dentinário deve ser utilizado. A dentina cariada presente nas paredes circundantes da cavidade deve ser totalmente removida, enquanto na parede pulpar/pulpo axial deve-se limitar à remoção até dentina amolecida, que sofre deformação ao toque e não apresenta resistência ao corte, ou até dentina coriácea, também sem resistência ao corte, porém não sofre deformação ao toque, dependendo da proximidade da lesão com a polpa (INNES; MANTON, 2017).

Não está claro se a remoção seletiva de dentina cariada aumenta o risco de falha das restaurações. Porém, considera-se que a saúde pulpar deve ser priorizada à sobrevivência da restauração no tratamento de lesões profundas de cárie, visto que evitar a exposição pulpar melhora significativamente o prognóstico do dente e reduz os custos de gerenciamento a longo prazo.

Quadro 2. Recomendação baseada em evidência científica para a questão 1

<p>1) Em dentes decíduos vitais ou com pulpite reversível com lesão de cárie profunda, qual abordagem para remoção de tecido cariado (remoção seletiva versus remoção não-seletiva/total) recomenda-se para evitar exposição pulpar?</p>

O painel recomenda a favor da remoção seletiva de dentina cariada para tratamento de lesões profundas de cárie em dentes decíduos para diminuir o risco de exposição pulpar.
Literatura de suporte: AIEM; JOSEPH; GARCIA; SMAIL-FAUGERON et al., 2020.
Evidência disponível: 6 ensaios clínicos randomizados com períodos de acompanhamento variando de 3 a 24 meses.
Recomendação GRADE: Muito baixa ⊕○○○↑↑
Força do consenso: Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).

Questão 2. Em dentes decíduos vitais ou com pulpite reversível com lesão de cárie profunda, se mesmo realizando a remoção seletiva do tecido cariado ocorrer a exposição acidental da polpa, qual tratamento (capeamento direto, pulpotomia, pulpectomia) recomenda-se para maior sucesso?

Resumo dos achados

Uma revisão sistemática com meta-análise em rede (TEDESCO; REIS; MELLO-MOURA; SILVA et al., 2020) incluindo 3 ensaios clínicos randomizados (ECR) que avaliaram três opções de tratamento – pulpotomia, capeamento pulpar direto e pulpectomia - para dentes decíduos com lesão de cárie profunda vitais ou com pulpite reversível, com 24 e 36 meses de acompanhamento, foi identificada.

Os estudos incluíram incisivos e molares decíduos com lesão de cárie em metade interna de dentina, sem história de dor espontânea, ausência de dor à percussão, fístula e rarefação óssea, rizólise limitada a um terço do comprimento radicular e hemostasia até 5 minutos após a exposição acidental da polpa. O sucesso clínico foi considerado como desfecho principal, sendo definido pela presença de restauração sem lesão de cárie adjacente, ausência de mobilidade patológica não compatível com a rizólise, de dor ou

sensibilidade à percussão, eritema, inchaço, ou fístula e sangramento à sondagem.

Os resultados mostraram que, em casos de exposição acidental da polpa durante a remoção seletiva de tecido cariado em lesões profundas de cárie em dentes decíduos, a pulpectomia comparada ao capeamento pulpar direto apresentou 76% de chance [RR 4,5, IC 95%: 0,36-69,00] de apresentar os melhores resultados clínicos (considerado o melhor tratamento) ou pulpotomia [RR 1,70; IC 95%: 0,53-6,30], seguido da pulpotomia comparada ao capeamento pulpar direto (14% de chance) [RR 2,50; IC 95%: 0,27-0,30], e por último, o capeamento pulpar direto (10% de chance). O capeamento pulpar direto teve 78% de chance de ser a pior opção de tratamento.

Recomendações

Atualmente, a indicação do capeamento pulpar direto é limitada. Essa técnica estaria indicada somente em casos em que ocorrer uma exposição mecânica acidental do tecido pulpar sem contaminação bacteriana (DHAR; MARGHALANI; CRYSTAL; KUMAR et al., 2017), como, por exemplo, durante a realização de preparo cavitário ou decorrente de trauma (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOPEDIATRIA, 2020). Sendo assim, essa abordagem se torna inviável quando a exposição pulpar decorre da realização de remoção seletiva de tecido cariado, dada a possibilidade de contaminação pelos fragmentos da dentina infectada (DAMMASCHKE; KRSTL, 2019).

A pulpotomia, mesmo como tratamento para exposições acidentais ocorridas durante a remoção do tecido cariado, só é bem indicada após abertura da câmara pulpar e observação de sangramento pulpar com coloração vermelho rutilante (vivo), tecido pulpar de consistência firme ao ser amputado e capacidade de hemostasia espontânea (até 5 minutos) indicando vitalidade pulpar (AAPD, 2021). Deve-se ter cuidado, também, com o material escolhido para execução da técnica.

Embora a principal indicação da pulpectomia para dentes decíduos vitais seja para casos em que a polpa coronária e radicular apresenta sinais compatíveis com inflamação irreversível, presença de reabsorção interna, ou

ainda, para dentes (anteriores) com necessidade de uso de retentor intrarradicular para restauração (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOPEDIATRIA, 2020; SMAIL-FAUGERON; GLENNY; COURSON; DURIEUX et al., 2018), esse tratamento parece apresentar maiores taxas de sucesso clínico para tratamento de exposições pulpares acidentais em comparação aos tratamentos conservadores da polpa (capeamento pulpar direto e pulpotomia) (TEDESCO; REIS; MELLO-MOURA; SILVA et al., 2020).

O painel sugere que na impossibilidade de realizar a pulpectomia, por algum motivo, seja indisponibilidade de insumo ou equipamentos, a pulpotomia seja realizada e o clínico deve realizar a reavaliação do caso nas consultas de retorno. Se houver evolução desfavorável do caso (dor ou fístula, por exemplo), uma radiografia deve ser realizada para avaliação, e encaminhamento para endodontia ou exodontia.

Observações

O capeamento pulpar direto consiste na inserção de material biocompatível sobre a pequena área de exposição do tecido pulpar (um milímetro ou menos), em contato com a polpa, seguido de restauração (AAPD, 2021).

A pulpotomia consiste na remoção completa da polpa coronária frente à exposição acidental, controle da hemorragia e manutenção da vitalidade da porção pulpar radicular com o uso de materiais apropriados (DHAR; MARGHALANI; CRYSTAL; KUMAR et al., 2017).

E a pulpectomia consiste na instrumentação manual ou mecanizada dos canais radiculares, irrigação abundante, remoção da *smear layer*, secagem e preenchimento dos canais radiculares com materiais reabsorvíveis e biocompatíveis, seguido da restauração da cavidade (AAPD, 2021).

Quadro 3. Recomendação baseada em evidência científica para a questão 2

<p>2) Em dentes decíduos vitais ou com pulpíte reversível com lesão de cárie profunda, se mesmo realizando a remoção seletiva do tecido cariado ocorrer a exposição accidental da polpa, qual tratamento (capeamento direto, pulpotomia, pulpectomia) recomenda-se para maior sucesso?</p>
<p>O painel sugere a favor da realização de pulpectomia convencional para o tratamento de dentes decíduos com exposição pulpar accidental durante a remoção seletiva da dentina cariada. Para os casos nos quais a pulpectomia não possa ser realizada, o painel sugere que a pulpotomia seja realizada.</p>
<p>Literatura de suporte: TEDESCO; REIS; MELLO-MOURA; SILVA et al., 2020</p>
<p>Evidência disponível: 3 ensaios clínicos randomizados com períodos de acompanhamento variando de 24 a 36 meses.</p>
<p>Recomendação GRADE: Muito baixa ⊕○○○↑</p>
<p>Força do consenso: Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).</p>

Questão 3. **Em dentes decíduos vitais ou com pulpíte reversível com lesão de cárie profunda, em que tenha ocorrido exposição accidental da polpa sem possibilidade de encaminhar ou realizar a pulpectomia, qual material/medicamento recomenda-se para ser utilizado em pulpotomia?**

Resumo dos achados

Uma revisão sistemática com meta-análise (SMAIL-FAUGERON; GLENNY; COURSON; DURIEUX et al., 2018) foi selecionada por apresentar as comparações mais abrangentes acerca dos materiais frequentemente utilizados para pulpotomia. Nas avaliações comparativas, considerando como desfechos a falha clínica e a falha geral, ECR com 24 meses de acompanhamento foram incluídos.

Os estudos incluíram crianças de 3 a 10 anos de idade, com lesões profundas de cárie em molares decíduos. A pulpotomia foi realizada sob

isolamento absoluto na maioria dos estudos, geralmente em uma sessão clínica. A forma de obtenção de hemostasia variou (bolinha de algodão seca ou com solução salina, ou apenas solução salina), e os procedimentos restauradores também variaram (cimento de óxido de zinco e eugenol ou cimento de ionômero de vidro como base, seguido de restauração com coroa metálica pré-fabricada, amálgama, cimento de ionômero de vidro restaurador ou resina composta) entre os estudos.

O desfecho de falha clínica foi retirado dos estudos primários, incluindo patologias nos tecidos moles (fístula, inchaço, abscesso), mobilidade patológica, dor espontânea, sensibilidade à palpação ou percussão. Em relação ao desfecho de falha geral, foram incluídos desfechos clínicos (patologias nos tecidos moles, bolsa periodontal, mobilidade patológica e dor) e desfechos radiográficos (radiolucidez patológica e reabsorção radicular patológica).

Na avaliação entre MTA e hidróxido de cálcio considerando como desfecho a falha clínica, 5 ECR foram incluídos. Os resultados indicam risco de falha reduzido (75% menor, variando entre 48-88%) para o uso de MTA [RR 0,25; IC 95%: 0,12-0,52]. Nesta mesma comparação, considerando como desfecho a falha geral, 2 ECR foram incluídos, e o risco de falha foi menor (58% menor, variando entre 5-82%) para o uso de MTA [RR 0,42; IC 95%: 0,18-0,95]. Na avaliação entre MTA e formocresol considerando como desfecho a falha clínica, 9 ECR foram incluídos. Os resultados indicaram risco de falha reduzido (53% menor) para o uso de MTA [RR 0,47; IC 95% 0,18-1,19], mas o intervalo de confiança foi muito amplo, variando entre risco reduzido e sem diferença de risco entre as intervenções. O mesmo foi observado para o desfecho de falha geral, onde 7 ensaios clínicos randomizados foram incluídos [RR 0,50; IC 95%: 0,25-1,01]. O mesmo ocorreu para as comparações de MTA com o sulfato férrico, tanto no desfecho de falha clínica [RR 0,52; IC 95%: 0,20-1,39], quanto no desfecho de falha geral [RR 0,78; IC 95% 0,32-1,89].

Na avaliação entre hidróxido de cálcio e formocresol considerando como desfecho a falha clínica, 3 ECR foram incluídos, indicando um risco 2,2 vezes maior de falha [RR 2,18; IC 95%: 0,78-6,11] para o uso de hidróxido de cálcio. Novamente, o intervalo de confiança foi muito amplo, variando entre

risco aumentado e sem diferença de risco entre as intervenções. Na avaliação entre hidróxido de cálcio e formocresol considerando como desfecho a falha geral, 2 ensaios clínicos randomizados foram incluídos, indicando um risco 2,9 vezes maior [RR 2,93; IC 95%: 1,35-6,34] para o uso de hidróxido de cálcio. As demais comparações podem ser consultadas em apêndice.

Outras revisões sistemáticas recentes (BOSSU; IACULLI; DI GIORGIO; SALUCCI et al., 2020; COLL; SEALE; VARGAS; MARGHALANI et al., 2017) apontaram que, em geral, o MTA apresenta sucesso clínico e radiográfico superior quando comparado ao formocresol, sulfato férrico ou hidróxido de cálcio, após um e dois anos de acompanhamento.

Em relação ao formocresol, embora boas taxas de sucesso clínico e radiográfico sejam apontadas, sua utilização tem sido questionada em virtude do seu potencial de citotoxicidade e carcinogenicidade (BOSSU; IACULLI; DI GIORGIO; SALUCCI et al., 2020). Como substituição, o uso de sulfato férrico tem sido recomendado para pulpotomias em dentes decíduos, embora diferenças significativas entre esses dois materiais para o sucesso clínico e radiográfico não tenham sido detectadas após dois anos de acompanhamento, tanto para o desfecho falha clínica [RR 0,83; IC 95% 0,40-1,70], quanto para o desfecho falha geral [RR 1,49; IC 95%: 0,74-3,01] (BOSSU; IACULLI; DI GIORGIO; SALUCCI et al., 2020; JAYARAMAN; NAGENDRABABU; PULIKKOTIL; VEETTIL et al., 2020).

O hidróxido de cálcio seria o material menos eficaz para uso em pulpotomia de dentes decíduos, apresentando os piores resultados clínicos e radiográficos, comparado a todos os materiais avaliados (BOSSU; IACULLI; DI GIORGIO; SALUCCI et al., 2020).

Recomendações

As evidências sugerem que o MTA pode ser o medicamento mais eficaz para a pulpotomia de dentes decíduos (BOSSU; IACULLI; DI GIORGIO; SALUCCI et al., 2020; SMAIL-FAUGERON; GLENNY; COURSON; DURIEUX et al., 2018). No acompanhamento de 12 meses os resultados reportam a favor do MTA comparado ao FC no desfecho de falha clínica. Em 6 e 24 meses não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas (SMAIL-

FAUGERON; GLENNY; COURSON; DURIEUX et al., 2018) neste mesmo desfecho. Em relação às falhas radiográficas é válido mencionar que as comparações favoreceram o MTA após 12 meses de acompanhamento, e resultados similares foram observados em 6 e 24 meses de acompanhamento. Desta forma, mesmo que na avaliação de 24 meses de acompanhamento com os desfechos falha clínica e falha geral, diferenças estatisticamente significativas não tenham sido encontradas, o conjunto de evidências sugere uma maior tendência de efeitos desejáveis a favor do MTA (SMAIL-FAUGERON; GLENNY; COURSON; DURIEUX et al., 2018).

Assim, mesmo que as diferenças nos efeitos não tenham sido estatisticamente significativas entre MTA e formocresol, os efeitos desejados antecipados superam os efeitos indesejáveis ou adversos (possibilidade de descoloração dentária) quando comparado ao formocresol (potencial de sensibilização imunológica e carcinogenicidade, genotoxicidade e mutagenicidade, devido ao formaldeído em sua composição). Embora o formocresol seja eficaz, sua segurança pode ser questionada. Em relação ao hidróxido de cálcio, embora biocompatível, o risco de falha, em geral mais elevado, não favorece sua indicação. Os resultados de comparações com o sulfato férrico com os demais materiais não permitiram considerações para sua indicação ou contra-indicação.

Observações

Frente à impossibilidade de realização da pulpectomia, a pulpotomia poderá ser indicada (vide Questão 2). Os protocolos para realização da pulpotomia diferem de acordo com o objetivo a ser alcançado, que pode ser a indução da desvitalização pulpar, ou a preservação da vitalidade pulpar (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOPEDIATRIA, 2020).

Os materiais mais comumente descritos e estudados para uso na pulpotomia são: MTA, hidróxido de cálcio, formocresol e sulfato férrico (SMAIL-FAUGERON; GLENNY; COURSON; DURIEUX et al., 2018). Como as revisões trazem comparações diferentes e orientações divergentes, pode ser um desafio para o dentista selecionar o material mais apropriado para procedimentos de pulpotomia em dentes decíduos.

Quadro 4. Recomendação baseada em evidência científica para a questão 3

3) Em dentes decíduos vitais ou com pulpíte reversível com lesão de cárie profunda, que tenha ocorrido a exposição accidental da polpa sem possibilidade de encaminhar ou realizar a pulpectomia, qual material/medicamento recomenda-se para ser utilizado em pulpotomia?
O painel sugere a favor do uso de MTA para pulpotomia de dentes decíduos com exposição pulpar accidental.
Literatura de suporte: SMAIL-FAUGERON; GLENNY; COURSON; DURIEUX et al., 2018.
Evidência disponível: 17 ensaios clínicos randomizados com períodos de acompanhamento de 24 meses.
Recomendação GRADE: Muito baixa ⊕○○○↑
Força do consenso: Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).

Questão 4. Em dentes decíduos vitais ou com pulpite reversível com lesão de cárie profunda, deve-se usar isolamento absoluto ou pode-se usar isolamento relativo para realizar procedimentos de pulpotomia com exposição pulpar acidental?

Resumo dos achados

Evidências para demonstrar o efeito da aplicação do isolamento absoluto comparado ao isolamento relativo no resultado do tratamento (desfechos) são escassas (MIAO; YANG; WONG; ZOU et al., 2021; PEUMANS; POLITANO; VAN MEERBEEK, 2020). Poucos estudos foram encontrados, e nenhum deles avalia essa variável em procedimentos de pulpotomia. Desta forma, as evidências encontradas, indiretamente relacionadas à questão, foram utilizadas para embasar a discussão pelos especialistas do painel.

Em uma revisão sistemática sobre tratamentos endodônticos em dentes permanentes, foi relatado que em quase metade dos estudos (11/25) o tipo de isolamento utilizado durante o procedimento não foi informado. Foi discutido que o isolamento absoluto é considerado parte do protocolo do tratamento endodôntico, e talvez por essa razão, vários autores podem não ter relatado seu uso durante o procedimento (MANFREDI; FIGINI; GAGLIANI; LODI, 2016).

Em uma revisão sistemática sobre intervenções pulpares em dentes decíduos (pulpotomia, pulpectomia e capeamento pulpar direto), a grande maioria dos estudos (77%) reportou o uso de isolamento absoluto durante o procedimento (SMAIL-FAUGERON; GLENNY; COURSON; DURIEUX et al., 2018). No entanto, nas revisões supracitadas, o tipo de isolamento não foi uma variável em estudo, e, portanto, não é possível avaliar a influência do tipo de isolamento utilizado nos desfechos avaliados.

Um ECR avaliou a resposta pulpar inflamatória, a organização tecidual pulpar, e a formação de ponte dentinária, em procedimentos de capeamento pulpar direto em dentes (pré-molares, n=40) sem lesões de cárie ou trauma, que seriam extraídos por razões ortodônticas. Dentre os fatores em estudo, o uso de isolamento absoluto ou relativo foi investigado, em tempos de 30 e 60

dias. Em relação a esta variável, nos capeamentos diretos realizados com sistema adesivo, alguns desfechos (resposta pulpar inflamatória e organização tecidual pulpar) foram mais desfavoráveis para o isolamento relativo. No entanto, com o uso de material biocompatível sobre a polpa exposta (hidróxido de cálcio) não houve diferenças observadas em nenhum desfecho de acordo com o tipo de isolamento realizado (DE LOURDES RODRIGUES ACCORINTE; REIS; DOURADO LOGUERCIO; CAVALCANTI DE ARAUJO et al., 2006). Embora este estudo apresente uma comparação direta de técnicas de isolamento em relação a terapias pulpares conservadoras, deve-se ressaltar que foi investigado o capeamento pulpar direto, em dentes permanentes que não apresentavam exposição por lesões profundas de cárie, e que o tempo de acompanhamento foi curto, sendo que tais variáveis podem influenciar os resultados observados.

Quando considerado o uso de isolamento absoluto em relação ao procedimento restaurador (sem envolvimento pulpar), uma revisão sistemática com meta-análise (MIAO; YANG; WONG; ZOU et al., 2021) avaliou o efeito do uso de dique de borracha em comparação a outras técnicas de isolamento na sobrevivência da restauração em dentes decíduos e permanentes. No total, 3 estudos forneceram dados para análise e os autores concluíram que as evidências são de certeza baixa, em estudos que sugerem que o uso de dique de borracha em tratamentos restauradores diretos pode levar a uma menor taxa de falha das restaurações em 6 meses de acompanhamento, comparado com a taxa de falha para uso de isolamento relativo. Em 6 meses de acompanhamento, 2 estudos de restaurações adesivas em lesões cervicais não cariosas foram incluídos. Um sugere efeito favorável para o isolamento absoluto. E o outro mostra ausência de efeitos. Neste último, ao se fazer o acompanhamento de 12 e 24 meses, a ausência de efeito foi mantida. O terceiro estudo avalia o tratamento restaurador atraumático em molares decíduos durante 24 meses, sugerindo um efeito favorável para o isolamento absoluto.

Outra revisão sistemática (CHISINI; COLLARES; CADEMARTORI; DE OLIVEIRA et al., 2018) avaliou estudos prospectivos, retrospectivos, e ensaios clínicos randomizados para investigar a sobrevivência e razões para falhas de restaurações em dentes decíduos. Catorze estudos incluídos utilizaram

isolamento relativo, com taxa de sucesso calculada em 77,5%, e 15 estudos utilizaram isolamento absoluto, com 93,6% de sucesso. Porém, os estudos incluídos apresentaram uma alta heterogeneidade em relação ao desenho, critérios de avaliação e resultados de longevidade. Além disso, a taxa de sucesso calculada não considerou o tempo de acompanhamento, o que limita a avaliação dos resultados.

Uma revisão narrativa (AHMED; COHEN; LEVY; STEIER et al., 2014) sobre o uso de isolamento absoluto para tratamentos endodônticos, analisou a prevalência e atitudes de dentistas em relação ao uso de dique de borracha em sua prática diária, com dados de diferentes estudos. O uso de dique de borracha para realizar a maioria ou todos os casos de tratamento endodôntico foi bastante variável entre os estudos, entre 2% e 58%.

Desta forma, embora o isolamento absoluto seja preconizado, sua utilização não parece ser universalmente aplicada na rotina clínica. Como o uso de isolamento absoluto é mencionado como padrão ouro em procedimentos com intervenções pulpares e para restaurações adesivas, dificilmente novos ensaios clínicos randomizados serão realizados com grupos com e sem o uso de isolamento absoluto, pois poderiam ser considerados desnecessários (AHMED; COHEN; LEVY; STEIER et al., 2014). No entanto, estudos com comparações diretas são desejáveis para permitir a avaliação do efeito nos desfechos de interesse.

Recomendações

Não foram encontrados estudos comparando o uso de isolamento absoluto e relativo em procedimento de pulpotomia para possibilitar a avaliação dos efeitos. Então, o painel se baseou em evidências indiretas (AHMED; COHEN; LEVY; STEIER et al., 2014; CHISINI; COLLARES; CADEMARTORI; DE OLIVEIRA et al., 2018; DE LOURDES RODRIGUES ACCORINTE; REIS; DOURADO LOGUERCIO; CAVALCANTI DE ARAUJO et al., 2006; MCKAY; FARMAN; RODD; ZAITOUN, 2013; MIAO; YANG; WONG; ZOU et al., 2021; PEUMANS; POLITANO; VAN MEERBEEK, 2020). Comparado ao isolamento relativo, o isolamento absoluto pode ter como efeitos desejáveis: facilitar a manutenção de um campo operatório seco; reduzir o risco de contaminação por saliva do dente/preparo cavitário; reduzir

o risco de aspiração de materiais durante o procedimento odontológico; reduzir o risco de lesão nos tecidos moles quando houver emprego de materiais potencialmente prejudiciais; reduzir o risco de contaminação cruzada por aerossóis.

O painel considera que provavelmente o uso de isolamento absoluto seja viável para implementação. Treinamento adicional poderia ser desejável para ajudar na implementação. O painel ressalta que estudos adicionais comparando as duas intervenções seriam importantes para avaliação dos efeitos no sucesso, e assim justificar mais facilmente a implementação.

Observações

O uso de isolamento absoluto é universalmente aceito como padrão ouro para a realização de restaurações dentárias, principalmente as adesivas diretas, e procedimentos que envolvem terapias pulpares (MANFREDI; FIGINI; GAGLIANI; LODI, 2016; PEUMANS; POLITANO; VAN MEERBEEK, 2020). Contudo, em situações em que não for possível empregar o dique de borracha, outra forma de isolamento do campo operatório poderá ser considerada (AAPD, 2021).

Quadro 5. Recomendação baseada em evidência científica para a questão 4:

4) Em dentes decíduos vitais ou com pulpite reversível com lesão de cárie profunda, deve-se usar isolamento absoluto ou pode-se usar isolamento relativo para realizar procedimentos de pulpotomia com exposição pulpar acidental?
O painel sugere a favor do uso de isolamento absoluto para procedimentos de pulpotomia em dentes decíduos com exposição pulpar acidental em comparação ao isolamento relativo. Na impossibilidade do uso de isolamento absoluto, o painel sugere o uso de isolamento relativo adequado.
Literatura de suporte: Opinião de especialistas.
Evidência disponível: AHMED; COHEN; LEVY; STEIER et al., 2014; CHISINI; COLLARES; CADEMARTORI; DE OLIVEIRA et al., 2018; DE LOURDES RODRIGUES ACCORINTE; REIS; DOURADO LOGUERCIO;

CAVALCANTI DE ARAUJO et al., 2006; MCKAY; FARMAN; RODD; ZAITOUN, 2013; MIAO; YANG; WONG; ZOU et al., 2021; PEUMANS; POLITANO; VAN MEERBEEK, 2020.

Recomendação GRADE: Muito baixa ⊕○○○↑

Força do consenso: Consenso unânime (0% do grupo absteve-se devido a potencial conflito de interesse).

REFERÊNCIAS

AHMED, H. M.; COHEN, S.; LEVY, G.; STEIER, L. *et al.* Rubber dam application in endodontic practice: an update on critical educational and ethical dilemmas. **Aust Dent J**, 59, n. 4, p. 457-463, Dec 2014.

AIEM, E.; JOSEPH, C.; GARCIA, A.; SMAIL-FAUGERON, V. *et al.* Caries removal strategies for deep carious lesions in primary teeth: Systematic review. **Int J Paediatr Dent**, 30, n. 4, p. 392-404, Jul 2020.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. **Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. The Reference Manual of Pediatric Dentistry**. Chicago: American Academy of Pediatric Dentistry, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA. Terapia pulpar em dentes decíduos. *In: Diretrizes para procedimentos clínicos em Odontopediatria*. São Paulo: Editora Santos, 2020. cap. 13, p. 364.

BANIHANI, A.; DEERY, C.; TOUMBA, J.; MUNYOMBWE, T. *et al.* The impact of dental caries and its treatment by conventional or biological approaches on the oral health-related quality of life of children and carers. **Int J Paediatr Dent**, 28, n. 2, p. 266-276, Mar 2018.

BOSSU, M.; IACULLI, F.; DI GIORGIO, G.; SALUCCI, A. *et al.* Different Pulp Dressing Materials for the Pulpotomy of Primary Teeth: A Systematic Review of the Literature. **J Clin Med**, 9, n. 3, Mar 19 2020.

BRASIL, M. S. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Ministério da Saúde do Brasil, 2012. v. July).

BROUWERS, M. C.; KERKVLIT, K.; SPITHOFF, K.; CONSORTIUM, A. N. S. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. **BMJ**, 352, p. i1152, Mar 8 2016.

CHISINI, L. A.; COLLARES, K.; CADEMARTORI, M. G.; DE OLIVEIRA, L. J. C. *et al.* Restorations in primary teeth: a systematic review on survival and reasons for failures. **Int J Paediatr Dent**, 28, n. 2, p. 123-139, Mar 2018.

COLL, J. A.; SEALE, N. S.; VARGAS, K.; MARGHALANI, A. A. *et al.* Primary Tooth Vital Pulp Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. **Pediatr Dent**, 39, n. 1, p. 16-123, Jan 15 2017.

DE LOURDES RODRIGUES ACCORINTE, M.; REIS, A.; DOURADO LOGUERCIO, A.; CAVALCANTI DE ARAUJO, V. *et al.* Influence of rubber dam isolation on human pulp responses after capping with calcium hydroxide and an adhesive system. **Quintessence Int**, 37, n. 3, p. 205-212, Mar 2006.

DE MENEZES ABREU, D. M.; LEAL, S. C.; FRENCKEN, J. E. Self-report of pain in children treated according to the atraumatic restorative treatment and

the conventional restorative treatment--a pilot study. **J Clin Pediatr Dent**, 34, n. 2, p. 151-155, Winter 2009.

DAMMASCHKE, T. K. G.; KRASTL, G. **Current recommendations for vital pulp treatment**. 2019.

DHAR, V.; MARGHALANI, A. A.; CRYSTAL, Y. O.; KUMAR, A. *et al.* Use of Vital Pulp Therapies in Primary Teeth with Deep Caries Lesions. **Pediatr Dent**, 39, n. 5, p. 146-159, Sep 15 2017.

FAGGION, C. M., JR.; TU, Y. K. Evidence-based dentistry: a model for clinical practice. **J Dent Educ**, 71, n. 6, p. 825-831, Jun 2007.

SCHÜNEMANN, H. J. B.; GUYATT, G.; OXMAN, A. **Handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations using the GRADE approach**. The GRADE Working Group, 2013.

INNES, N. P.; MANTON, D. J. Minimum intervention children's dentistry - the starting point for a lifetime of oral health. **Br Dent J**, 223, n. 3, p. 205-213, Aug 11 2017.

JAYARAMAN, J.; NAGENDRABABU, V.; PULIKKOTIL, S. J.; VEETIL, S. K. *et al.* Effectiveness of formocresol and ferric sulfate as pulpotomy material in primary molars: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis of randomized clinical trials. **Quintessence Int**, 51, n. 1, p. 38-48, 2020.

KASSEBAUM, N. J.; SMITH, A. G. C.; BERNABE, E.; FLEMING, T. D. *et al.* Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990-2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. **J Dent Res**, 96, n. 4, p. 380-387, Apr 2017.

LI, T.; ZHAI, X.; SONG, F.; ZHU, H. Selective versus non-selective removal for dental caries: a systematic review and meta-analysis. **Acta Odontol Scand**, 76, n. 2, p. 135-140, Mar 2018.

M. ANDERSON, S. A. A., N.PATEL, J. LLOYD, E. MOSSIALOS. **Building the economic case for primary health care: a scoping review**. World Health Organization, 2018.

MANFREDI, M.; FIGINI, L.; GAGLIANI, M.; LODI, G. Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth. **Cochrane Database Syst Rev**, 12, p. CD005296, Dec 1 2016.

MCKAY, A.; FARMAN, M.; RODD, H.; ZAITOUN, H. Pediatric dental patients' attitudes to rubber dam. **J Clin Pediatr Dent**, 38, n. 2, p. 139-141, Winter 2013.

MIAO, C.; YANG, X.; WONG, M. C.; ZOU, J. *et al.* Rubber dam isolation for restorative treatment in dental patients. **Cochrane Database Syst Rev**, 5, p. CD009858, May 17 2021.

OUZZANI, M.; HAMMADY, H.; FEDOROWICZ, Z.; ELMAGARMID, A. Rayyan- a web and mobile app for systematic reviews. **Syst Rev**, 5, n. 1, p. 210, Dec 5 2016.

PEUMANS, M.; POLITANO, G.; VAN MEERBEEK, B. Effective Protocol for Daily High-quality Direct Posterior Composite Restorations. Cavity Preparation and Design. **J Adhes Dent**, 22, n. 6, p. 581-596, 2020.

SCHWENDICKE, F.; FRENCKEN, J. E.; BJORNDAL, L.; MALTZ, M. *et al.* Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. **Adv Dent Res**, 28, n. 2, p. 58-67, May 2016.

SHEA, B. J.; REEVES, B. C.; WELLS, G.; THUKU, M. *et al.* AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. **BMJ**, 358, p. j4008, Sep 21 2017.

SMAIL-FAUGERON, V.; GLENNY, A. M.; COURSON, F.; DURIEUX, P. *et al.* Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. **Cochrane Database Syst Rev**, 5, p. CD003220, May 31 2018.

STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002. 726 p.

SUTHERLAND, S. E. The building blocks of evidence-based dentistry. **J Can Dent Assoc**, 66, n. 5, p. 241-244, May 2000.

TEDESCO, T. K.; REIS, T. M.; MELLO-MOURA, A. C. V.; SILVA, G. S. D. *et al.* Management of deep caries lesions with or without pulp involvement in primary teeth: a systematic review and network meta-analysis. **Braz Oral Res**, 35, p. e004, 2020.

VERDUGO-PAIVA, F.; ZAMBRANO-ACHIG, P.; SIMANCAS-RACINES, D.; VITERI-GARCIA, A. Selective removal compared to complete removal for deep carious lesions. **Medwave**, 20, n. 1, p. e7758, Jan 28 2020.

WHITING, P.; SAVOVIC, J.; HIGGINS, J. P.; CALDWELL, D. M. *et al.* ROBIS: A new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed. **J Clin Epidemiol**, 69, p. 225-234, Jan 2016.