

DIAMINO FLUORETO DE PRATA: Uma abordagem conservadora no tratamento de lesões cariosas

Karina Braga Santana¹; Patrícia Micaele¹; Gustavo Franco¹; Alana Semenzin Rodrigues Fonseca^{2,4}; Mateus Sousa Azevedo^{3,4*}

¹ Graduando em Odontologia, Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS; ² Cirurgiã-Dentista – UNESP, Mestra em Odontologia com área de concentração em Prótese Dentária – UNESP e Esp. em Prótese Dentária – FACSETE; ³ Cirurgião-Dentista – UNIDERP, Mestrando em Dentística Preventiva e Restauradora – UNESP, Esp. em Odontopediatria – FACSETE; ⁴ Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

* autor correspondente: mateusazevedo2009@hotmail.com

RESUMO

O objetivo do trabalho é abordar aspectos de interesses clínicos relacionados ao uso do diamino fluoreto de prata (DFP), no controle da cárie, avaliar a efetividade do DFP em comparação a outros métodos cariostáticos para o tratamento de cárie em dentes decíduos, é uma alternativa de tratamento viável para pacientes de alto risco e necessidades de controle da atividade da cárie, principalmente naqueles em que a colaboração no atendimento é um desafio para o profissional. O seu uso poderia aumentar potencialmente o acesso dos cuidados em saúde, melhorar a saúde oral e, finalmente a necessidade de atendimentos de urgência.

PALAVRAS-CHAVES: diamino fluoreto de prata; cariostático; cárie; flúor.

1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é a doença crônica infantil mais frequente do mundo (RODRIGUES et al., 2020). Frente a isso faz-se necessário criar métodos com intuito de prevenir a mesma (FRANCELINO et al., 2019).

O uso consciente do flúor tem se mostrado efetivo no controle dessa doença bucal, ele pode ser encontrado em água de abastecimento público, em pasta dental e aplicado no consultório pelo profissional de odontologia. O mesmo, promove remineralização do esmalte, dificulta a desmineralização do esmalte, inibe o metabolismo bacteriano

e a produção de ácido (FRANCELINO et al., 2019). Porém, o DFP tem sido considerado uns dos componentes mais eficaz na interrupção de lesões cariosas, principalmente quando se trata de dentes decíduos (FRÖHLICH et al., 2021).

Historicamente, tem origem no Japão com uma solução chamada *ohaguro*, composta por íons de ferro. Essa solução causa tonalidade escura nos dentes. A mesma, é utilizada em sua grande maioria por mulheres casadas para indicar seu estado civil. Observa-se então que o índice de cárie nas mulheres que utilizam esse componente é menor. Em 1969, Yamaga e Yokomizo começaram a sua utilização na prevenção e

paralisação da cárie (FRANCELINO et al., 2019).

O DFP constitui-se por fluoreto de sódio e nitrato de prata e, quando em meio alcalino, reage com a hidroxiapatita resulta em fluoreto de cálcio e fosfato de prata. O fluoreto de cálcio é responsável pela remineralização dos dentes e o fosfato de prata funciona como um antibactericida além de inibir a destruição da matriz orgânica através da ação dos íons de prata (FRÖHLICH et al., 2021).

A utilização do DFP ganha espaço na atuação clínica pela sua efetiva paralisação da progressão da lesão cariosa e pela prevenção da mesma. Além do baixo custo, pela facilidade de aplicação sem ser necessária a utilização de instrumentais de alta complexidade e rotatórios, pela preservação das estruturas dentárias na remoção da cárie (SOUZA et al., 2021) e sem necessidade da utilização de anestesia local (RODRIGUES et al., 2020).

Apesar da sua ação cariostática do DFP, ele apresenta como desvantagem escurecer as áreas tratadas. Além de obstruir total ou parcialmente os túbulos dentinários e interferir na adesão do material restaurador. Esse escurecimento impede a utilização do mesmo em dentes anteriores quando o objetivo do tratamento é estético por promover manchamento da restauração (FRÖHLICH et al., 2021). Além de predispor irritação gengival, não são detectados efeitos adversos quanto à toxicidade sistêmica após o tratamento (RODRIGUES et al., 2020).

O DFP volta a ter espaço no ambiente clínico desde o início da pandemia da COVID 19 por ser uma alternativa de tratamento menos invasiva e sem produção de aerossóis contaminantes (SITYÁ et al., 2022).

Pesquisadores desenvolvem uma inovadora técnica de restauração dentária que promove a autorregeneração dos dentes. Após a remoção do tecido cariado, o dentista implanta um biomaterial

terapêutico especial no dente, projetado para estimular as células-tronco dentárias a produzir dentina, o tecido subjacente ao esmalte, facilitando a reparação do dente (SEIFO et al., 2020). Essa abordagem promissora tem o potencial de tornar obsoletos os procedimentos endodônticos, à medida que estimula a regeneração de dentina, revitalizando o dente (MILGROM, 2017).

Em outra pesquisa, cientistas desenvolvem uma técnica de preenchimento sem dor denominada “remineralização eletricamente acelerada e aprimorada” para reparar cavidades sem a necessidade de anestesia ou perfuração. Usando correntes elétricas indolores, os dentistas introduzem materiais à base de cálcio e fosfato no dente danificado. Esses minerais promovem a regeneração do dente, reduzindo e fechando a cavidade. Além disso, observa-se um benefício adicional, pois o esmalte do dente clareia à medida que cicatriza, resultando em uma aparência rejuvenescida (ZHAO et al., 2018).

Além das inovações na área da odontologia, o DFP é um material amplamente utilizado para o tratamento da cárie dentária, sendo considerado minimamente invasivo. É de fácil manipulação e aplicação, e é essencial que cirurgiões-dentistas, em especial odontopediatras, compreendam suas indicações, contra-indicações e limitações.

O objetivo deste trabalho é abordar aspectos de interesses clínicos relacionados ao uso do diamino fluoreto de prata (DFP), no controle da cárie, avaliar a efetividade do DFP em comparação a outros métodos cariostáticos para o tratamento de cárie em dentes decíduos, é uma alternativa de tratamento viável para pacientes de alto risco e necessidades de controle da atividade da cárie, principalmente naqueles em que a colaboração no atendimento é um desafio para o profissional. O seu uso poderia aumentar potencialmente o acesso dos cuidados em saúde, melhorar a saúde

oral e, finalmente a necessidade de atendimentos de urgência.

O desenvolvimento deste trabalho baseou-se em uma pesquisa bibliográfica utilizando as seguintes palavras-chaves diamino fluoreto de prata; carios-tático; cárie; flúor nos bancos de dados Pubmed, Google Acadêmico e Embase.

2 CÁRIE DENTÁRIA

Os primeiros humanos, em grande parte devido às suas refeições ricas em proteínas e com baixo teor de carboidratos, apresentavam poucas lesões de cárie. No entanto, com a introdução da agricultura e o aumento do consumo de grãos, as bactérias na cavidade bucal floresceram, levando à produção de ácidos prejudiciais à estrutura dentária. É importante destacar que os primeiros agricultores, em comparação com os caçadores, tinham uma incidência significativamente maior de cárie dentária (MILGROM, 2017).

Curiosamente, ao examinar os dentes de pessoas enterradas há cerca de 2.000 anos, os cientistas descobriram que menos de 1% desses dentes exibiam lesões de cárie, abscessos ou outros sinais de cárie dentária, embora essas pessoas provavelmente fossem agricultoras (SEIFO et al., 2020).

Fósseis do gênero *Australopithecus* revelam algumas das primeiras evidências de cárie, datando de 1,1-4,4 milhões de anos atrás. Crânios pertencentes aos períodos paleolítico e mesolítico também mostram sinais de cárie dentária. O período paleolítico ocorre aproximadamente há 3,3 milhões de anos, enquanto o período mesolítico tem início por volta de 8.000 a.C. (GAO et al., 2016).

A cárie dentária é um problema antigo, historicamente associada à crença de que era causada por um verme dentário maligno que cavava cavidades no esmalte dentário. Hoje, no entanto, é amplamente reconhecido que a cárie

dentária é, em grande parte, resultado de práticas inadequadas de higiene bucal, permitindo a formação de placa bacteriana devido à presença de bactérias na cavidade bucal (MILGROM, 2017).

Até a década de 1970, a causa da cárie dentária era motivo de debate, com algumas pessoas acreditando que deficiências na alimentação desempenhavam um papel significativo. Essa falta de consenso dificultou o desenvolvimento de estratégias preventivas eficazes. Além disso, a prática regular de escovar os dentes não era comum até se popularizar com o retorno de soldados da Segunda Guerra Mundial, uma vez que a principal causa de reprovação de soldados em exames médicos era a perda de dentes devido à cárie (ZHAO et al., 2018).

Hoje, a cárie dentária não é mais uma epidemia como nas gerações anteriores. À medida que a origem da cárie dentária é compreendida, os cuidados preventivos se tornam a principal abordagem dos dentistas para ajudar os pacientes a evitar suas consequências. A inclusão de flúor em cremes dentais desempenha um papel fundamental na melhoria dos cuidados preventivos em casa, oferecendo aos pacientes uma boa oportunidade de manter seus dentes naturais ao longo da vida (FUNG et al., 2016).

As lesões de cárie têm o potencial de progredir e, eventualmente, resultar no comprometimento e perda do dente afetado. Portanto, a intervenção precoce é essencial. A odontologia oferece uma variedade de métodos para prevenir e controlar a cárie dentária. No entanto, o tratamento destinado à estabilização da doença cárie, tanto em dentes decíduos como permanentes, enfrenta desafios na odontopediatria. Existem diversos materiais e protocolos disponíveis na área da dentística restauradora. Para obter sucesso no tratamento, é crucial realizar um diagnóstico preciso, estabelecer uma conduta clínica apropriada com o

objetivo de interromper ou eliminar os agentes infecciosos e aplicar os materiais de forma adequada.

A prevalência da cárie na primeira infância (CPI) apresenta desafios específicos, uma vez que sua resolução frequentemente envolve procedimentos invasivos devido ao grau de comprometimento da estrutura dentária. Além disso, as técnicas invasivas podem ser limitadas pela falta de cooperação por parte da criança. Nesse contexto, é fundamental encontrar um caminho que seja benéfico tanto para o paciente quanto para o profissional de saúde. Portanto, é necessário o uso de um material que seja indolor e que atenda aos princípios da abordagem de mínima intervenção, proporcionando eficácia no controle das lesões de cárie.

Atualmente, a cárie dentária é considerada uma doença multifatorial dinâmica, influenciada pelo consumo de açúcar, mediada pelo biofilme oral, e afetada pelo equilíbrio entre processos de desmineralização e remineralização dos tecidos dentários duros. Além disso, diversos fatores biológicos, comportamentais e psicossociais associados ao ambiente do indivíduo desempenham um papel determinante nessa condição (PITTS et al., 2019).

3 DIAMINO FLUORETO DE PRATA (DFP)

O DFP é responsável por combater bactérias presentes na cárie enquanto o fluoreto de prata age em conjunto com a diamina para formar uma camada protetora sobre o dente e evitar que novas cáries se formem. Seu uso é uma alternativa menos invasiva e mais barata do que os outros tratamentos tradicionais da cárie, como perfuração do dente e a aplicação de materiais restauradores. O mesmo, é mais eficaz do que o verniz fluoretado e escurece a lesão, então as pessoas devem ser orientadas antes de usá-las (HAMANA, 2020; RODRIGUES

et al., 2020).

O DFP é um produto usado para controlar a cárie dentária há décadas; é comercializado nos Estados Unidos da América, em 2015. Sua aplicação reduz a progressão da cárie precoce em 30-70%, é fácil, não invasiva e econômica, porém pode comprometer a estética e causar inflamação gengival (HAMANA, 2020).

O DFP apresenta em sua composição hidróxido de amônia, nitrato de prata, hidróxido de cálcio, ácido fluorídrico e solvente (JUNIOR et al., 2012). É usado somente em dentes vivos, com ausência de inflamação e/ou necrose na polpa. Na prática clínica, é recomendado usar técnicas intensivas para manter os dentes de leite e preservar suas funções no desenvolvimento infantil (SITYÁ et al., 2022).

3.1 Mecanismo de Ação

O mecanismo de ação do DFP está baseado nos dois principais constituintes, o fluoreto de sódio e o nitrato de prata. Quando reage com a hidroxiapatita em meio alcalino ocorre a formação de fluoreto de cálcio e fosfato de prata, sendo o primeiro responsável por promover a remineralização da estrutura dentária e o segundo, por proporcionar ação antibacteriana e efeito inibitório da degradação da matriz orgânica, através da ação dos íons prata (FRÖHLICH et al., 2021).

O DFP é um sal que contém íons prata e fluoreto, que formam um complexo com amônia. Não há consenso sobre seu mecanismo de ação na cárie, mas pode aumentar a remineralização e reduzir a desmineralização, preservar o colágeno e reduzir o crescimento bacteriano (SOUZA et al., 2021).

A prata reage com o DNA e proteínas das bactérias, inibindo sua replicação, respiração, síntese de parede celular e divisão. Isso leva à morte celular e impede a formação de biofilme (SOUZA et al., 2021).

A obstrução dos túbulos dentinários e a presença de prata e seus compostos impedem a invasão bacteriana e a difusão ácida, ajudando na prevenção de cáries. Os tratamentos com flúor também aumentam a resistência da dentina à desmineralização ácida (DITTERCH et al., 2006).

O DFP é uma alternativa de tratamento para cavidades abertas. Que se encaixa bem para crianças e adultos com sinais de ansiedade em relação ao dentista, e pessoas com necessidades especiais. Para crianças com dentes decíduos o escurecimento é permanente, mas as manchas são temporárias pois os dentes cairão por conta própria. Deve-se ter cautela ao aplicar o DFP, pois mancha também os tecidos moles, roupas e bancadas. Um dos cuidados a serem tomados é aplicando vaselina no rosto e nos tecidos moles, o manchamento nos tecidos moles desaparece em cerca de duas semanas. Crianças com estomatite, doenças gengivais ulcerativas e alergias a prata não são indicadas (AZEVEDO, 2021).

O protocolo para aplicar o DFP é como se segue, (i) profilaxia dentária nos dentes cariados; (ii) isolamento com algodão rolete secos e (iii) aplicação do DFP com o *microbrush* por 60s; o tratamento é repetido semanalmente. A eficácia da aplicação nas lesões de cárie dentária varia de 47-90%, de pendendo do tamanho, localização do dente e da lesão (AZEVEDO, 2021).

3.2 Desvantagens

Uma desvantagem inerente ao seu uso é tornar enegrecidas as áreas tratadas. A observação clínica de que o DFP causa o escurecimento da estrutura dentária comprometida pode ser um impedimento significativo para seu uso, o que traz uma grande preocupação estética, especialmente quando os dentes anteriores estão envolvidos. O efeito antiestético associado a paralisação da lesão de cárie ainda é considerado preocupante,

pela dúvida acerca da aceitação dos pais ou responsáveis, limitando sua aplicabilidade. Apesar dos resultados favoráveis obtidos nas recentes investigações científicas, sua utilização não é considerada uma opção de tratamento frequente, podendo inclusive, não ser incluído como tópico de ensino nos cursos de graduação país. No Brasil, informações sobre ensino e uso do DFP nos cursos de Odontologia, ainda são inexistentes ou não estão disponíveis (FRÖHLICH et al., 2021).

Uma desvantagem esperada é o provável manchamento da região de aplicação. Novas, investigações acerca do DFP têm sido realizadas na busca de alternativas para eliminar ou minimizar o seu potencial de manchamento da dentina afetada por cárie e possivelmente também das restaurações realizadas imediatamente após a sua aplicação. A utilização de uma solução de iodeto de potássio (KI) subsequente à sua aplicação tem sido sugerida (FRÖHLICH et al., 2021).

3.3 Efeitos Adversos

Em relação aos possíveis efeitos adversos do DFP, os mais comumente relatados na literatura são a irritação gengival e manchamento transitório. Não foram encontrados relatos de problemas graves referentes à toxicidade sistêmica, como vômito e náusea após o tratamento. Em acréscimo, o DFP pode ser considerado um tratamento seguro, uma vez que uma única gota desse produto (25 µl), contendo 9,5 mg de DFP, é o suficiente para tratar até cinco dentes de um mesmo paciente, diminuindo as chances de uma possível toxicidade, já que a dose letal, administrada por via oral, corresponde a 520 mg/kg (RODRIGUES et al., 2020).

Ribeiro et al. (2020) conduzem um estudo comparativo da percepção estética em relação ao manchamento decorrente do uso do DFP em superfícies oclusais de molares permanentes. Os

participantes incluem pais ou responsáveis de crianças que frequentam clínicas odontológicas, cirurgiões-dentistas e acadêmicos de odontologia. Os resultados indicam que a coloração associada ao DFP em fissuras oclusais de molares permanentes é considerada igualmente inaceitável por esses grupos. Os autores observam que a aceitação profissional da aparência dentária após o uso do DFP pode influenciar as decisões de tratamento.

A falta de familiaridade dos profissionais com o produto pode resultar na falta de recomendação do mesmo. Além disso, mesmo quando alguns profissionais optam por utilizar o DFP, a falta de conhecimento leva a uma aplicação incorreta. Nos últimos anos, muitos profissionais têm utilizado o DFP em uma concentração de 12%, no entanto, testes anteriores demonstram que a porcentagem mais eficaz é de 38%. Com base nesse entendimento, é razoável concluir que a falta de padronização no uso do produto resulta em uma aplicação inadequada e ineficiente (JESUS, 2021). A literatura atual não fornece uma correlação clara entre o grau de manchamento e a concentração da solução, sendo que o escurecimento está relacionado às reações do tecido cariado após a aplicação (SCHMOECKEL et al., 2020).

Profissionais na área odontológica hesitam em usar o DFP devido ao impacto estético negativo pela mudança na coloração dos dentes após o tratamento, além da falta de conhecimento adequado. Essa falta de entendimento leva a uma relutância em recomendar o uso do produto, já que os profissionais formam suas próprias opiniões sobre o aspecto estético e levam em consideração as opiniões dos pais, responsáveis e pacientes (MATTOS-SILVEIRA, 2016).

3.4 Tempo de aplicação

Apesar de apresentar um protocolo de aplicação simples e capacidade de paralisar as lesões de cárie, não há um

consenso a respeito do tempo de aplicação do DFP. Existem autores que preconizam sua aplicação por 1 ou 3 minutos ou até mesmo imediata. Além disso, esse agente cariostático é utilizado e mais estudado na concentração de 38%; porém, tal concentração não está disponível no mercado brasileiro; sendo a apresentação comercial de 30% a de maior concentração disponível (RODRIGUES et al., 2020).

4 A RELAÇÃO DE DIAMINO FLUORETO DE PRATA (DFP) COM OUTROS MÉTODOS CARIOSTÁTICOS

O DFP é um sal ($\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{F}$) composto por íons prata e fluoreto que formam um complexo com a amônia. Ainda não existe um consenso sobre seu mecanismo de ação no processo da formação da cárie. Porém, tem sido sugerido que o DFP promove: redução da desmineralização e melhora da remineralização através da ação do fluoreto na formação de fluorapatita e fluoreto de cálcio. Há também preservação do colágeno presente na dentina por meio da inibição das metaloproteinases e pela ação da prata inibição do crescimento e adesão das bactérias (SOUZA, 2021).

Resultados melhores são encontrados quando o DFP é aplicado a cada 6 meses do que 12 meses, para prevenção de cárie, principalmente em crianças com alto risco de cárie (FUNG et al., 2017; FUNG et al., 2016; CLARK; SLAITON, 2014).

Rodrigues et al. (2020) concluem por três artigos que o DFP a 30% e a 38% de 1-3min mostram o mesmo resultado, na melhora da remineralização da lesão. Ambos, DFP e ART, têm resultados positivos após quinze dias e três meses de tratamento sem nenhuma diferença entre eles. Observa-se que o DFP é uma opção de tratamento com as seguintes características, efeito adverso da percepção antiestético, com relação a ansiedade infantil, e paralização da cárie

nos primeiros molares até 24 meses de tratamento pós-tratamento.

Hamana et al. (2019) concluem que o DFP tem ampla aplicação na odontologia e é um método eficiente simples, rápido, indolor e seguro de tratamento dentário, além de ser eficaz nas novas lesões de cárie e no tratamento das cáries já existentes o DFP também tem seu resultado positivo na diminuição da hipersensibilidade dentária, constata-se também que o DFP a 38% tem alta concentração de íons de prata, porém, atualmente não se utiliza o produto nessa concentração, uma vez que o mesmo pode resultar em efeito colaterais como, irritação gengival, fluorose dentária, ou alta toxicidade.

Francelino et al. (2019) também concluiu que o DFP a 38% é considerado o mais eficaz, porém com controversa sobre a forma de aplicação e frequência e acredita ser necessária a criação de um protocolo de uso, aliás da realização de mais pesquisas com resultado mais sólidos e validos.

A gestão eficaz da cárie dentária requer um monitoramento diligente e intervenções comportamentais destinadas a reduzir os fatores de risco individuais. Isso não só sustenta a cessação das lesões de cárie existentes, mas também impede o desenvolvimento de novas lesões de cárie (ZHAO et al., 2018).

O mecanismo exato de ação do DFP não é completamente compreendido, e os estudos sobre o assunto variam significativamente em termos de perspectivas, hipóteses, objetivos, metodologias, condições experimentais e conclusões (MILGROM, 2017). No entanto, o possível modo de ação do DFP está relacionado às suas propriedades antibacterianas contra bactérias cariogênicas, seu efeito remineralizante nos tecidos dentários duros e sua capacidade de inibir a degradação da matriz orgânica dental. Portanto, esse produto parece ter vários mecanismos de ação que atuam de maneira sinérgica para

interromper a progressão da cárie (GAO et al., 2016). Além disso, o efeito antibacteriano do DFP sobre o biofilme dentário pode ser acompanhado pela possível incorporação de prata em quantidades mínimas à estrutura dos cristais de hidroxiapatita. Essa modificação na estrutura da hidroxiapatita reduz a capacidade das bactérias de aderir às superfícies dentárias e danificar o tecido dentário (SEIFO et al., 2020).

O DFP é particularmente apropriado em várias situações, incluindo bebês e crianças pequenas, casos de múltiplas lesões de cárie, necessidades especiais, crianças mais velhas e casos de predisposição à doença cárie devido a histórico familiar. É um tratamento seguro e eficaz em todas as idades, especialmente para pacientes com risco extremo de cárie ou que não podem tolerar tratamentos convencionais (OLIVEIRA et al., 2019). No entanto, há casos em que o uso do DFP não é recomendado, como para pacientes alérgicos à prata, aqueles com condições ulcerativas orais ou danos significativos nos dentes anteriores (GAO et al., 2016).

Em resumo, o DFP oferece uma alternativa minimamente invasiva no tratamento da cárie dentária, particularmente para pacientes que não podem tolerar tratamentos convencionais. Suas aplicações duas vezes ao ano superam muitas opções minimamente invasivas, oferece uma prevenção eficaz da cárie e é uma ferramenta valiosa na luta contra essa doença (CHIBINSKI, 2017).

O DFP é clinicamente útil em crianças e adolescentes que apresentam limitações na cooperação do paciente para tratamento odontológico restaurador devido à idade, ansiedade situacional ou deficiências intelectuais e de desenvolvimento. No entanto, é importante observar que a aplicação de SDF não restaura a forma e a função dos dentes com cárie dentária da mesma maneira que as restaurações tradicionais (CHININSKI, 2017).

Johhnson et al. (2019) destacam que o uso de SDF sem um plano de restauração dos dentes pode criar um ambiente favorável para a progressão da cárie, uma vez que alimentos podem ficar impactados em lesões cavitadas e ser metabolizados em ácido por bactérias cariogênicas.

Dentes não restaurados também podem afetar a relação de mordida da criança e o espaço necessário na arcada dentária para a erupção dos dentes permanentes. Portanto, é fundamental compreender que a aplicação de SDF não substitui a necessidade de restaurar dentes com cárie. Em vez disso, é uma terapia temporária eficaz, parte integrante de um plano de tratamento global supervisionado (CONTRERAS et al., 2017). É responsabilidade dos pediatras identificar pacientes que podem se beneficiar da terapia com SDF e encaminhá-los a um dentista. Crianças com estomatite, doenças gengivais ulcerativas e alergia à prata são contraindicadas para o uso do SDF. Quando dentes com coloração enegrecida são observados durante a inspeção bucal, é crucial que pacientes e suas famílias sejam questionados sobre o uso da terapia SDF (MABANGKHURU et al., 2020). Além disso, é importante que os pediatras incentivem a restauração de lesões cavitadas tratadas com SDF a fim de recuperar a forma e a função adequadas dos dentes. Profissionais de saúde devem enfatizar a importância das consultas de acompanhamento para promover resultados clínicos ideais (ALMEIDA et al., 2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, o DFP é um composto químico que tem sido utilizado na odontologia como uma opção para o tratamento de cáries dentárias. Embora tenha sido considerado uma alternativa promissora para a restauração de dentes afetados por cárie, o seu uso ainda é controverso devido à sua toxicidade e

potencial para causar manchas nos dentes.

Embora, o DFP possa ser uma opção viável para alguns pacientes, é importante que os profissionais de odontologia avaliem cuidadosamente os riscos e benefícios antes de recomendar o seu uso. Além disso, é importante que os pacientes sejam informados sobre os possíveis efeitos colaterais e que sejam tomadas medidas para minimizar os riscos associados ao seu uso. Em última análise, a decisão de usar o DFP deve ser baseada em uma avaliação cuidadosa dos riscos e benefícios, bem como nas necessidades individuais do paciente.

REFERÊNCIAS

DE ALMEIDA, L. D. F. et al. In vitro antibacterial activity of silver diamine fluoride in different concentrations. *Acta odontologica latino-americana*, João Pessoa, v. 24, n. 2, p. 127-131, set. 2011.

CHIBINSKI, A. C. et al. A. Silver diamine fluoride has efficacy in controlling caries progression in primary teeth: a systematic review and meta-analysis. *Caries research*, Ponta Grossa, v. 51, n. 5, p. 527-541, out. 2017.

CONTRERAS, V. et al. Effectiveness of silver diamine fluoride in caries prevention and arrest: a systematic literature review. *General Dentistry*, Manipala, v. 65, n. 3, p. 22-29, jan. 2023.

FRANCELINO, V. C. M. et al. Eficácia do diamino fluoreto de prata aplicado em diferentes concentrações: revisão de literatura, *Revista Uningá*, Maringá, v. 56, n. S5, p. 12-22, jul. 2019.

FUNG, M. H. T. et al. Arresting Dentine Caries with Different Concentration and Periodicity of Silver Diamine Fluoride. *JDR Clinical and Translational Research*, Hong Kong, v. 1, n. 2, p. 143-152, maio. 2016.

GAO, S. S. et al. Clinical trials of silver diamine fluoride in arresting caries among children: a systematic review. JDR Clinical and Translational Research, Xiamen, v. 1, n. 3, p. 201-210, out. 2016.

JOHNSON, B. et al. Projecting the economic impact of silver diamine fluoride on caries treatment expenditures and outcomes in young U.S. children. Journal of public health dentistry, Atlanta, v. 79, n. 3, p. 215-221, fev. 2019.

MABANGKHU, S. et al. A randomized clinical trial to arrest dentin caries in young children using silver diamine fluoride. Journal of Dentistry, Bangkok, v. 99, n. 103375, p. 1-6, maio 2020.

MILGROM, P. et al. Topical Silver Diamine Fluoride for Dental Caries Arrest in Preschool Children: A Randomized Controlled Trial and Microbiological Analysis of Caries Associated Microbes and Resistance Gene Expression. Journal of dentistry, Washington, v. 68, p. 72-78, jan. 2018.

OLIVEIRA, B. H. et al. The effect of silver diamine fluoride in preventing caries in the primary dentition: a systematic review and meta-analysis. Caries Research, Rio de Janeiro, v. 53, n. 1, p. 24-32, jan. 2019.

PITTS, N. et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. International journal of paediatric dentistry, Bangkok, v. 29, n. 3, p.384-386, maio 2019.

SCHMOECKEL, J. et al. How to

Intervene in the Caries Process: Early Childhood Caries - A Systematic Review. Caries research, Cochín, v. 54, n. 2, p. 102-112, jan. 2020

SEIFO, N. et al. The use of silver diamine fluoride (SDF) in dental practice. British Dental Journal, Dundee, v. 228, n. 2, p. 75- 81, jan. 2020.

SOUSA, E. T. et al. O diamino fluoreto de prata no controle da cárie na primeira infância durante a pandemia da COVID-19. Research, Society and Development, São Francisco, v. 10, n. 6, p. e7710615380, maio 2021

TIRUPATHI, S. et al. Comparative cariostatic efficacy of a novel Nano-silver fluoride varnish with 38% silver diamine fluoride varnish a double-blind randomized clinical trial. Journal of Clinical and Experimental Dentistry, Chennai, v. 11, n. 2, p.105-112, fev. 2019.

TRICHES, T. C. et al. Aceitação dos pais quanto ao uso do diaminofluoreto de prata em crianças de 0 a 3 anos de Cascavel/PR. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, Cascavel v. 9, n. 3, p. 265-269, 2009.

YAMAGA, R. Mechanisms of action of silver diamine fluoride and its uses. Nippon Dental Review, See, v. 328, p.180-187, jan. 1970

ZHAO, I. S. et al. Mechanisms of silver diamine fluoride on arresting caries: a literature review. International Dental Journal, Macau, v. 68, n. 2, p. 67-76, abr. 2018.