



**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**MARIANNA GONZALES DA SILVA CARDOSO RAMIRES**

**PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE CÁRIE RADICULAR EM  
PACIENTE IDOSO: uma revisão de literatura**

**ROOT CARIES PREVENTION AND TREATMENT IN  
ELDERLY PATIENTS: a literature review**

SALVADOR  
2022.1

**MARIANNA GONZALES DA SILVA CARDOSO RAMIRES**

**PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE CÁRIE RADICULAR EM  
PACIENTE IDOSO: uma revisão de literatura**

**ROOT CARIES PREVENTION AND TREATMENT IN  
ELDERLY PATIENTS: a literature review**

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Viviane Maia Barreto de Oliveira

SALVADOR

2022.1

## RESUMO

A cárie dentária é uma das doenças bucais mais prevalentes no mundo, acometendo todas as idades, inclusive a população idosa. Considerando a alteração fisiológica que ocorre com a idade, os pacientes idosos são os mais afetados por essas lesões. O processo de desmineralização, somado a uma dieta carboidrato dependente e fatores sistêmicos, é um risco para o aparecimento da doença cárie, sendo uma das principais causas de dor, podendo comprometer assim o bem-estar dos idosos. Levando em consideração a importância de tratar e prevenir a cárie ao envelhecer, essa revisão de literatura objetiva avaliar e analisar a cárie radicular em paciente idoso, além de meios de prevenção e tratamento. Foram pesquisados artigos dos anos de 2010 a 2021, por meio de busca em bases de dados: BVSaúde, Scielo, Pubmed e Banco Periódico da Capes. Dentro dos critérios de inclusão observou-se que fossem artigos completos, com resumos disponíveis e que pudessem ser acessados na íntegra no meio *online* nos idiomas português e inglês. Conduzidas como uma boa higiene bucal, modificação da dieta com relação ao uso de açúcar e o uso de flúor podem ajudar na prevenção desta doença. A necessidade do diagnóstico e o tratamento de bactérias causadoras de cárie é importante para, assim, ter uma boa qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE: cárie dentária, envelhecimento, prevenção de doenças, higiene bucal, idoso e dentifrícios.**

## **ABSTRACT**

Dental caries is one of the most prevalent oral diseases in the world, affecting all ages, including the elderly population. Considering the physiological change that occurs with age, elderly patients are the most affected by these injuries. The demineralization process added to a dependent diet and systemic factors is a risk for the onset of caries, being one of the main causes of pain, which can compromise the well-being of the elderly. Taking into account the importance of treating and preventing caries as we age, this literature review aims to evaluate and analyze root caries. Articles from the years 2010 to 2021 were searched through a search in databases: BVSaúde, Scielo, Pubmed and Capes Periodic Bank. Within the inclusion criteria, it was observed that they were complete articles, with abstracts available and that could be accessed in full online in Portuguese and English. Conducts such as good oral hygiene, diet modification regarding the use of sugar and the use of fluoride can help in the prevention of this disease. The need for diagnosis and treatment of caries-causing bacteria is important to have a good quality of life.

**KEY-WORDS: dental caries, aging, elderly, disease prevention, oral hygiene and toothpastes.**

# SUMÁRIO

**RESUMO**

**ABSTRACT**

<b>1. 1. INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2. 2. METODOLOGIA</b>	<b>7</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>8</b>
3.1 CÁRIE DENTÁRIA	9
<b>3.1.1 Cárie Radicular</b>	<b>10</b>
<b>3.1.2 Cárie Secundária</b>	<b>11</b>
3.2 PREVENÇÃO	12
<b>3.2.1 Fluorterapia</b>	<b>12</b>
3.3 TRATAMENTO	15
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	
<b>ANEXO A – DIRETRIZES PARA AUTORES</b>	
<b>ANEXO B – ARTIGOS REFERENCIADOS</b>	

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um processo natural e fisiológico do desenvolvimento humano, caracterizando-se como uma mudança demográfica que decorre rapidamente em todo o mundo<sup>1</sup>. Nas últimas décadas, no Brasil, com o decréscimo da mortalidade infantil e adequado controle das doenças da infância, assim como a implantação de programas para controle da natalidade, foi possível observar uma notável mudança na pirâmide etária<sup>2</sup>. Estima-se que, em 2050, o número de brasileiros com mais de 65 anos chegará a 1,5 bilhão, dispendo atualmente de uma quantidade expressiva de idosos, correspondente a 12,5% da população total<sup>3</sup>.

Envelhecer envolve mudanças influenciadas por determinantes ao longo da vida do indivíduo, advindo de transformações nos aspectos emocionais, físicos, humorais e metabólicos. As tendências populacionais projetadas exigem maior atenção ao processo saúde doença do idoso, composto pelo aumento da longevidade e de doenças crônico-degenerativas<sup>4</sup>. A saúde bucal relaciona-se com a sistêmica, tendo em vista que o sistema estomatognático é modificado com o envelhecimento e o Cirurgião-Dentista é fundamental na educação e promoção em saúde<sup>5</sup>.

Da mesma forma, como aconteceu nos cuidados sistêmicos ao longo dos anos, os cuidados com a saúde bucal foram aprimorados, introduzindo a Odontologia conservadora. Neste contexto, os indivíduos estão envelhecendo com, cada vez, mais dentes presentes na cavidade bucal, porém nem sempre saudáveis, sendo a cárie e a doença periodontal as doenças mais comuns. O estudo da condição de saúde bucal em idosos, além da investigação de sua associação com a capacidade funcional, é uma ação importante que pode contribuir para a compreensão dos fatores envolvidos na assistência odontológica desses indivíduos<sup>6</sup>.

A recessão gengival é uma condição frequente, mais provavelmente provocada pelo efeito cumulativo de vigorosas escovações do que por uma susceptibilidade em razão da idade e que expõem a superfície radicular, deixando o dente mais vulnerável à cárie radicular<sup>7</sup>.

A cárie no idoso se manifesta diferente do que acontece no adulto jovem, tanto na localização quanto na velocidade de progressão, uma vez que os

odontoblastos não apresentam a mesma habilidade de neoformação quando jovem, bem como a localização, mais frequentes nas regiões cervicais, próximo à junção cimento-esmalte<sup>8</sup>. Adicionalmente, a habilidade motora pode estar comprometida, afetando diretamente na capacidade de realizar a higienização mecânica dos dentes. Desta forma, o objetivo dessa revisão de literatura foi avaliar as condições de saúde bucal do idoso, analisar a cárie radicular e fatores associados, além de meios de prevenção e tratamento.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado a partir das publicações dos anos 2010 a 2021, nas bases de dados científicas: BVSalud (Biblioteca Virtual em Saúde Pública), Scielo (Scientific Electronic Library Online), Pubmed (National Library of Medicine National Institutes of Health of EUA) e o Banco Periódico da Capes.

Foram utilizados os termos/descriptores em português: cárie dentária, envelhecimento, prevenção, doença oral, idoso, dentifrícios e seus correspondentes em inglês: dental caries, elderly, prevention e toothpastes.

Dentro dos critérios de inclusão, observou-se que fossem artigos completos, com resumos disponíveis e que pudessem ser acessados na íntegra no meio *online* nos idiomas português e inglês. Entre os fatores exclusão estavam artigos científicos em outros idiomas, incompletos ou não inclusos nas bases de dados.

Para a etapa de coleta de dados foi realizada uma pré-seleção dos artigos indexados nas bases de dados supracitadas, por meio da leitura dos títulos e resumo, atentando-se para os itens de inclusão ou exclusão, obedecendo os critérios propostos.

Foram identificados 54 artigos como potencialmente relevantes, mas foram consultados 45.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento pode ser definido como um processo gradual, dinâmico, natural e progressivo do desenvolvimento humano que origina em transformações funcionais no organismo, assim como, nos quesitos emocionais, humorais, metabólicos e físicos, gerando com isso condições clínicas irreversíveis, que poderiam ser minimizadas preventivamente<sup>9</sup>. Alcançar uma idade avançada com saúde e qualidade de vida, de forma ativa, envolve condicionantes pessoais, econômicos, culturais, sociais e de gênero, podendo ser definido de diferentes formas, sendo visualizado como um processo biológico, patológico, psicossocial ou socioeconômico<sup>10</sup>.

Destacando-se como uma realidade mundial, o acelerado crescimento populacional influencia diretamente na dinâmica demográfica e na conformação de um país, tendo em vista que, em países desenvolvidos, indivíduos são considerados idosos a partir dos 65 anos de idade, diferente dos países em desenvolvimento, cujo limite é 60 anos<sup>11</sup>.

O aumento da longevidade envolve também a presença de doenças crônicas degenerativas, acometendo 75,5% dos idosos no Brasil, sendo, 80,2% entre as mulheres e 69,3% os homens<sup>12</sup>. O sistema estomatognático sofre mudanças juntamente com as transformações inerentes ao processo natural do envelhecimento, readaptando suas funções e com alterações bucais, teciduais e funcionais, influenciadas por fatores acumulados por toda a vida do indivíduo<sup>13</sup>. Um dos fatores importantes a serem avaliados para identificar um idoso saudável é a manutenção da dentição natural e funcional por toda sua vida, associado ao conjunto: estética, capacidade de triturar e deglutir os alimentos<sup>4</sup>.

Com o aumento da população idosa, é evidente a necessidade de uma atenção mais direcionada e diversificada por parte do cirurgião-dentista e de outros profissionais de saúde, proporcionando a elaboração de um plano de tratamento que respeite e siga requisitos básicos e as expectativas, alternativas de tratamento e atue promovendo de saúde<sup>14</sup>. Para tanto, é necessário compreender de forma integral os fatores que afetam a condição sistêmica do indivíduo, proporcionando a manutenção da capacidade nutricional, autoestima, reintegração social, função e



estética<sup>14</sup>.

### 3.1 CÁRIE DENTÁRIA

Envelhecer muitas vezes pode ser acompanhado de algumas doenças bucais, como por exemplo, a cárie<sup>15</sup>. A fronteira entre o envelhecimento fisiológico e a verdadeira doença nem sempre é distinta. Fatores como perda progressiva da destreza manual oriunda de doenças reumáticas, diminuição da acuidade visual e degeneração mental podem dificultar, em muitos casos, a higienização bucal e adequado controle mecânico do biofilme<sup>13</sup>. Outros fatores como adelgaçamento da mucosa oral, perda de força muscular mastigatória, desgaste dentário e a perda limitada de inserção são alguns exemplos de envelhecimento oral fisiológico<sup>16</sup>. As alterações fisiológicas que ocorrem nos dentes, pelo envelhecimento, e nas estruturas orais devem ser observadas. A saliva é vital para a manutenção da saúde bucal. A redução da produção salivar não só resulta em uma deterioração da saúde bucal, mas também tem um grande impacto na qualidade de vida<sup>17</sup>.

A cárie e a periodontite são as principais doenças bucais não transmissíveis entre os idosos. Nas lesões cariosas, os sinais de desmineralização são vistos nos tecidos dentais duros, mas o processo da doença é iniciado dentro do biofilme bacteriano (placa dentária) que cobre a superfície do dente<sup>17</sup>.

A cárie dentária é uma disbiose multifatorial crônica, não transmissível e dieta dependente, que começa com mudanças microbiológicas dentro do biofilme complexo e é afetada pelo fluxo e composição salivar, exposição ao flúor, consumo de açúcares dietéticos e por comportamentos preventivos (escovar os dentes)<sup>18</sup>. O acúmulo de biofilme e a presença do açúcar são fatores negativos que auxiliam na progressão da cárie em qualquer superfície dentária, intacta ou restaurada<sup>19</sup>.

Alguns fatores de risco como diminuição do fluxo salivar, exposição da superfície da raiz, experiência anterior de cárie e incapacidade de realizar eficiente higiene oral potencializam a ação da doença cárie<sup>17</sup>.

Os fatores de risco sistêmicos podem incluir condições médicas crônicas, como diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, artrite reumatóide, doença mental, depressão, doença de Alzheimer ou demência e síndrome de Sjögren<sup>17</sup>. Estes podem não apenas aumentar a carga inflamatória sistêmica, mas também

e levar a necessidade de medicamentos e favorecer limitações físicas e funcionais levando à dependência na realização das atividades de vida diária e impactam os hábitos alimentares e a prática de higiene oral<sup>17</sup>.

Vários medicamentos ou tratamentos com radiação também são fatores de risco indiretos, devido à sua influência negativa no fluxo salivar ou um alto teor de açúcar no medicamento<sup>17</sup>. Muito comumente, as alterações do fluxo salivar e a xerostomia estão associadas ao uso de polifármacos, cujas interações interferem na produção de saliva<sup>20</sup>.

A cárie dentária é uma das principais causas de dor e infecção da cavidade bucal e pode comprometer substancialmente a qualidade de vida dos idosos, levando a perda dentária. A dor dentária pode limitar a escolha alimentar e a ingestão nutricional, o que não só compromete a qualidade de vida remanescente, como também, no declínio funcional<sup>21</sup>.

### **3.1.1 Cárie Radicular**

O acometimento da cárie no idoso acontece de forma diferente quando comparado ao adulto jovem, principalmente devido à localização, sendo mais comum na região radicular, muitas vezes como consequência de periodontopatias associadas e das mudanças fisiológicas<sup>22</sup>.

A cárie radicular pode se desenvolver rapidamente, uma vez que os ácidos produzidos pelas bactérias durante este processo se difundem no biofilme para o cemento ou dentina, cobrindo a superfície da raiz e dissolvendo-a<sup>17</sup>. O dente reage naturalmente a essa invasão, formando dentina esclerótica hipermineralizada para retardar o processo da bactéria em direção à polpa.

A desmineralização é aproximadamente duas vezes mais rápida na superfície da raiz do que no esmalte pois a raiz tem a metade de minerais que o esmalte, e a desmineralização ocorre com um pH mais alto<sup>16</sup>. A cárie interrompe o este equilíbrio, aumentando a desmineralização<sup>16</sup>.

A margem gengival da lesão é frequentemente subgengival, o que dificulta a remoção de biofilme. As lesões de cárie radicular são geralmente amplas, porém rasas, e com a tendência de contornar a raiz, dificultando a terapêutica restauradora. Portanto, a melhor terapêutica está baseada nas medidas preventivas<sup>7</sup>.

A doença periodontal, quando presente, pode ter como consequência, a recessão gengival, assim como, lesões cervicais não cariosas que podem evoluir para uma cárie radicular<sup>13</sup>. A recessão é a exposição da superfície radicular devido à migração apical da margem gengival e afeta uma proporção significativa da população adulta<sup>7</sup>. Com objetivo de avaliar a prevalência de cárie radicular na população adulta e idosa no Brasil, foram utilizados os dados de Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SBBrazil 2010)<sup>23</sup>, em que foram examinados 7.509 idosos em domicílios das 26 capitais e Distrito Federal e de 150 municípios, com prevalência de 13,6% de cárie radicular, com maiores índices nas capitais do Norte e Nordeste. A recessão gengival é presente em adultos e em idosos, o que favorece o episódio de desmineralização da superfície radicular exposta, sendo assim, susceptíveis aos fatores cariogênicos da alimentação, auxiliando para a instalação da doença cárie<sup>23</sup>.

A lesão de cárie radicular é uma doença que ocorre na área do colo dentário, de etiologia bacteriana. São diferenciadas de abrasão (associada à escovação traumática), erosão (provocada por consumo exagerado de alimentos ácidos e/ou por regurgitações recorrentes) e abfração (ocasionada por sobrecarga oclusal, devido à concentração de esforços na área cervical)<sup>21</sup>.

### **3.1.2 Cárie Secundária**

Nos idosos, não são apenas as lesões radiculares primárias frequentemente encontradas, cáries secundárias também podem estar presentes e a evolução na formação desta é semelhante à primária<sup>24</sup>.

Da mesma forma, a cárie secundária é um processo complexo e multifatorial, entrelaçando as várias causas da cárie “convencional” com as características específicas do material restaurador envolvido, sendo modificado pela presença de uma margem de restauração ou selante. O diagnóstico clínico de cárie secundária pode ser difícil e apresentar muitas variações, sendo identificadas mais facilmente em estágio mais avançado, provocando o enfraquecimento da estrutura dentária<sup>24</sup>.

A identificação de lesões de cárie secundária pode se dar por exame visual, por descolorações ou alteração de textura da superfície do dente, avaliação tátil, em

que há margens de restauração pendentes indicando lesões secundárias e radiografia intraoral, sendo radiolucências detectadas por radiografias interproximais ou periapicais<sup>25</sup>.

## 3.2 PREVENÇÃO

A prevenção da cárie é de extrema importância e envolve 4 fatores indispensáveis, como uma correta e adequada higiene bucal, sendo ela a forma mais eficiente de preveni-la, ter uma dieta equilibrada, diminuindo o consumo de sacarose<sup>13</sup>, auxílio de agentes antimicrobianos como a clorexidina 0,12% e o flúor<sup>26</sup>. Há evidências de que os cuidados diários preventivos, tais como a escovação associada ao uso correto do fio dental pode controlar o acúmulo de biofilme<sup>26</sup>.

Uma higiene mecânica adequada é fundamental para manter os dentes e gengiva saudáveis, começando com a escolha de uma escova de dentes com cerdas macias e arredondadas, escovando, no mínimo três vezes ao dia. O uso do fio dental é indispensável, abraçando os dentes duas vezes para que todo resto de alimento possa sair, ou seja, o controle eficaz de biofilme bacteriano é o mais importante, mantendo assim uma higiene mecânica adequada<sup>27</sup>.

Não há dúvidas de que o flúor continuará a ser a base de qualquer protocolo de prevenção de cárie, uma vez que continua sendo o agente protetor mais eficaz e econômico contra esta doença<sup>26</sup>. É importante oferecer instruções adequadas de higiene oral para o paciente e cuidadores, quando necessário, adaptadas à capacidade do indivíduo de seguir o procedimento. Esta terapêutica necessita da colaboração do paciente, que muitas vezes passa a ser limitada ou impossível em idosos com necessidades de cuidados especiais, com habilidades funcionais comprometidas e acamados, por isso é importante compreender o momento de delegar esta tarefa aos cuidadores<sup>28</sup>.

### 3.2.1 Fluoroterapia

A fluoretação da água representa uma das principais e mais importantes medidas de saúde pública e é reconhecida como um importante fator para o declínio da prevalência da cárie dentária. Programas de políticas públicas devem garantir a

implantação da fluoretação das águas em municípios com sistemas de tratamento, possibilitando à população o acesso aos benefícios do flúor destas polítics públicas atingem todas as idades, inclusive os idosos<sup>29</sup>.

Adicionalmente, os produtos fluoretados são os agentes químicos mais utilizados para a prevenção da cárie, e uma das principais medidas preventivas da cárie radicular em idosos e agem como um determinante positivo, contrabalanceando o efeito negativo do açúcar na dieta<sup>30</sup>. O fluoreto interfere nas lesões cariosas, reduzindo a desmineralização e ativando a remineralização do esmalte-dentina, diminuindo a velocidade do avanço da doença. Existem vários tipos de veículos de fluoretos, como vernizes, géis, enxaguantes bucais, água e dentifrícios<sup>30</sup>.

Estudos realizados em dentina sugerem a combinação da aplicação de gel FFA (Flúor Fosfato Acidulado) e o uso diário regular de dentifrício de 1100 ppm-F, pode fornecer proteção adicional contra cáries radiculares em comparação com o dentifrício isolado. No estudo *in situ*, Vale et al. 2011 concluíram que a combinação de uma aplicação FFA com dentifrício 1100 ppm-F utilizados 3x/dia proporcionou um efeito sinérgico, aumentando a disponibilidade de F no biofilme, reduzindo a desmineralização da dentina radicular<sup>31</sup>.

O enxaguante bucal é um aliado para o controle químico do biofilme do paciente e, para cada caso específico há uma composição mais indicada, auxiliando no tratamento das doenças bucais de maneira prescritiva e com acompanhamento periódico<sup>32</sup>. A realização de bochechos semanais com colutórios fluoretados é considerada um método eficaz na redução da incidência da cárie dental. Em função do baixo custo, fácil acesso e de apresentarem resultados satisfatórios imediatos de controle de biofilme, os idosos e cuidadores aderem com mais facilidade aos enxaguantes<sup>32</sup>.

O uso de dentifrícios com alta concentração de fluoreto (5000 ppm F) é um excelente aliado na prevenção e controle<sup>33</sup>, uma vez que o creme dental com esta concentração de flúor é significativamente mais eficaz para controlar a progressão da lesão de cárie radicular e promover a remineralização em comparação com o creme dental com concentração de 1.450 ppm<sup>34</sup>.

Uma alternativa ao uso de 5000 ppm F seria o de 1000-1500 ppm F, duas vezes ao dia, combinado com aplicação tópica de flúor periódica pelo Cirurgião-Dentista <sup>19,33</sup>. Cabe ressaltar que o uso do fluoreto pode levar ao risco de toxicidade

aguda, como problemas gastrointestinais, vômitos, náuseas, parada cardíaca e morte, e por isso, é importante ter o conhecimento da dose de segurança para o consumo, de 5,0mg F/Kg DPT (Dose Provavelmente Tóxica)<sup>30</sup>.

A relação entre os fluoretos e a prevenção da cárie foi bem estabelecida por meio de observações epidemiológicas, estudos químicos, experimentos com animais e ensaios clínicos começando nas primeiras décadas do século XX. Já se sabe que, quando o flúor se combina com o esmalte ou a dentina, reduz muito sua solubilidade em ácido, promove a remineralização e resulta na redução da cárie<sup>35</sup>.

O Diamino Fluoreto de Prata (DFP) é um agente bactericida e reduz o crescimento de bactérias cariogênicas, inibe a desmineralização e promove a remineralização do esmalte desmineralizado e da dentina, também impede a degradação do colágeno dentinário, sendo positivo e utilizado na paralisação da cárie em dentina<sup>36</sup>.

É geralmente usado em 38%, tendo altas concentrações de íons de prata (253.870 ppm) e fluoreto (44.800 ppm)<sup>37</sup>. A aplicação de DFP 38% é mais eficaz que a de 12% na prevenção de cáries. Segundo estudos, três produtos DFP foram utilizados para controle de cárie: Cariestop-12%, Cariestop-30% e Saforide-38%. Suas concentrações esperadas de íons de flúor foram 14.200, 35.400 e 44.800 ppm, respectivamente, sendo o Saforide-38% o que apresentou melhor resultado.<sup>38</sup> O DFP tem a vantagem de ser um procedimento rápido, simples, não invasivo e de baixo custo, podendo ser um agente terapêutico eficaz. Entretanto, tem gosto desagradável, ocasiona manchas em dentes cariados sendo não estético<sup>36 37</sup>.

A aplicação de DFP é de uso profissional. Revisões sistemáticas apoiaram de forma consistente sua eficácia em interromper e prevenir a cárie radicular em adultos mais velhos para todos os comparadores<sup>39</sup>. Sua ação se dá pela inibição da união induzida pelo carboidrato, fenômeno relacionado à formação da placa na superfície do esmalte, alterando a quantidade de Streptococcus Mutans em lesões cariosas, onde uma única aplicação já diminui a acidogenicidade dos microrganismos da dentina cariada e possibilita sua redução<sup>39</sup>. É visto também que o Diamino Fluoreto de Prata tem uma concentração inibitória mínima de 0,12 micromol por mL e sua ação é de até seis meses<sup>40</sup>. Com seu uso, haveria a possibilidade de ampliar o acesso aos cuidados em saúde, melhorar a saúde oral e reduzir a necessidade de atendimentos de urgência<sup>39</sup>.

Assim como o DFP, o verniz fluoretado pode ser efetivo na redução da cárie, sendo um método com êxito, seguro e aceitabilidade<sup>40</sup>. Os vernizes fluoretados são agentes capazes de prolongar o período de contato do flúor com o esmalte dentário, sendo eficientes na remineralização da estrutura dentária<sup>41</sup>. Sua aplicação é simples, rápida e de fácil manuseio, tendo adesão ao dente por um longo período, sendo sua aplicação de um a quatro minutos, podendo ter contato com a saliva logo após sua aplicação<sup>42</sup>. Libera flúor, sendo útil na proteção do dente e aplicado somente pelo profissional, sendo no geral o suficiente duas ou três aplicações ao ano para um adulto<sup>40,41</sup>.

### 3.3 TRATAMENTO

Para controlar a cárie em pacientes de alto risco, três condutas gerais são importantes. Primeiramente, diagnosticar e tratar as bactérias causadoras de cárie, com controle mecânico do biofilme dentário, em conjunto com um agente antimicrobiano, se necessário, a exemplo da clorexidina, um antimicrobiano que reduz a bactéria *Streptococcus Mutans* na cavidade oral e tem sido recomendada para pacientes com alto risco de cárie<sup>35</sup>. A segunda conduta é a mudança da dieta, tentando reduzir a ingestão de sacarose para eliminar o fator causador negativo. A terceira é o uso do flúor suplementar.

Uma vez detectada a presença de cárie, a escolha do material restaurador adequado é fundamental para que seja garantida a longevidade da reabilitação. Evidências recentes demonstram que materiais liberadores de flúor inibem cáries recorrentes em superfícies de raízes restauradas. Os materiais restauradores à base de ionômero de vidro são reservatórios de flúor e frequentemente utilizados para restaurar lesões de raiz cariada, sendo “reabastecidos” com aplicações tópicas de flúor<sup>30</sup>. Sua classificação, de acordo com sua composição, são cimento de ionômero de vidro (CIV) convencionais, reforçados por metais, de alta viscosidade e modificados por resina<sup>43</sup>. O CIV convencional é utilizado a bastante tempo na Dentística Restauradora, indicado para restauração classe V, restauração temporária, cimentação e em forramento de cavidades<sup>43,44</sup>. Já os CIVs reforçados

por metais tem o objetivo de ampliar suas propriedades mecânicas e de resistência, com finalidade de suportar a força mastigatória e a melhora da radiopacidade<sup>43</sup>. O uso dos CIVs de alta viscosidade se torna o material mais apropriado para as ARTs, possui funções cariostáticas e mineralizadoras<sup>44</sup>. O cimento de ionômero de vidro modificado por resina (CIVMR) foi desenvolvido para aumentar a resistência do CIV convencional, resultando na resistência à flexão/tração, tenacidade à fratura e estética, porém, uma menor rigidez e efeito tóxico.<sup>43,44</sup>

Segundo França, 2010<sup>45</sup>, foram analisados 47 artigos em que foi avaliado o uso clínico do cimento de ionômero de vidro, onde 24 (51,1%) CIV convencionais e 15 (31,9%) CIV modificados por resina, sendo constatado que o CIV convencional ainda é o tipo de ionômero mais estudado, embora haja um aumento de pesquisas que avaliam o tipo modificado por resina.<sup>45</sup>

Para Spezzia, 2017<sup>43</sup>, há vantagens e desvantagens nos dois tipos de CIV, sendo a grande diferença dos CIVs convencionais para os modificados por resina a busca da estética e resistência. Porém, os CIVMR pode apresentar possível toxicidade sobre a polpa dental, já que o hidroxietil metacrilato (HEMA) que está presente na sua composição pode ultrapassar a dentina e alcançar o tecido pulpar. Logo, não há um CIV recomendado de fato, sendo os convencionais os mais usados.<sup>43</sup> Os dois estudos favorecem o CIV, tendo um papel satisfatório e sucesso clínico. É de escolha do profissional utilizar os CIVs para determinada situação.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A prevenção é o primeiro passo para uma boa saúde bucal, instrução de higiene oral e hábitos alimentares devem ser ensinados sempre.

Adicionalmente, recomenda-se a escovação diária, se necessário com ajuda, uma boa dieta, se possível com redução de sacarose, e o uso de flúor suplementar, sendo o CIV um material restaurador efetivo e com resultados positivos.



## REFERÊNCIAS

1. Marques PP, Francisco PMSB, Bacurau AGM, Rodrigues PS, Malta DC, Barros NF de. Uso de Práticas Integrativas e Complementares por idosos: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Saúde em Debate*. 2020; 44(126):845–56.
2. Vargas AMD, Vasconcelos M, Ribeiro MTF. Saúde bucal: atenção ao idoso. *NESCON*. 2012; 28.
3. Irineu KN, Acioli Filho JAM, Costa RO, Catão MHCV. Saúde do idoso e o papel do odontólogo: inter-relação entre a condição sistêmica e a saúde bucal. *Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep*. 2015; 25(2):41–6.  
[Doi.org/10.15600/2238-1236/fo.v25n2p41-46](https://doi.org/10.15600/2238-1236/fo.v25n2p41-46).
4. Rocha DA, Miranda AF. Atendimento odontológico domiciliar aos idosos: uma necessidade na prática multidisciplinar em saúde: revisão de literatura. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2013; 16(1):181-9.
5. Costa EHM, Saintrain MVL, Vieira APGF. Autopercepção da condição de saúde bucal em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2010;15(6):2925–30. [Doi.org/10.1590/S1413-81232010000600030](https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000600030).
6. Freitas YN, Lima KC, da Silva DA. Condições de saúde bucal e capacidade funcional em idosos: Um estudo longitudinal de base populacional. *Rev. Bras. Epidemiol*. 2016; 19(3):670–4. DOI: 10.1590/1980-5497201600030016.
7. Heasman PA, Ritchie M, Asuni A, Gavillet E, Simonsen JL, Nyvad B. Gingival recession and root caries in the ageing population: a critical evaluation of treatments. *J Clin Periodontol*. 2017; 44(18):178–93. doi: 10.1111/jcpe.12676.
8. Couve E, Osorio R, Schmachtenberg O. The amazing odontoblast: Activity, autophagy, and aging. *J Dent Res*. 2013; 92(9):765-72. doi: 10.1177/0022034513495874.
9. Mesquita JS, Cavalcante MLR, Siqueira CA. Promoção da saúde e integralidade na atenção ao idoso: uma realidade brasileira? *Rev Kairós*. 2016;19(1):227–38.
10. Anjos NKC, Coelho Filho SCH, Miguel TS, Miguel BS, Miguel VS, Brito LC, et al. Relato de caso de polifarmácia no idoso: até onde pode-se considerar iatrogenia. *BJSCR*. 2017; 19(2):96–9. Available from: <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>.
11. Spezzia S. Saúde bucal em idosos com osteoporose relato de casos. *Rev UNINGÁ*. 2013; 16(1):64–9. Available from: <http://www.mastereditora.com.br/review>.
12. Schenker M, Costa DH. Avanços e desafios da atenção à saúde da população idosa com doenças crônicas na atenção Primária à Saúde. *Ciência & Saúde*

- Coletiva. 2019; 24(4):1369–80. Doi.org/10.1590/1413-81232018244.01222019.
13. Vasconcelos LCA, Prado Júnior RR, Teles JBM, Mendes RF. Autopercepção da saúde bucal de idosos de um município de médio porte do Nordeste brasileiro. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(6):1101–10.
  14. Costa CRR. Envelhecimento: Influências no atendimento odontológico. *Semana Acadêmica - Revista Científica*. 2012;01(22):1–111. Available from: <http://www.semanaacademica.org.br/artigo/envelhecimento-influencias-no-atendimento-odontologico>.
  15. Vaccarezza GF, Fuga RL, Ferreira SRP. Saúde bucal e qualidade de vida dos idosos. *Rev Odontol da Universidade Cidade de São Paulo*. 2010; 22(2):134–7.
  16. Al-Nasser L, Lamster IB. Prevention and management of periodontal diseases and dental caries in the older adults. *Periodontol 2000*. 2020; 84(1):69-83. doi: 10.1111/prd.12338.
  17. Gavriilidou NN, Belibasakis GN. Root caries: the intersection between periodontal disease and dental caries in the course of ageing. *Br Dent J*. 2019; 227(12):1063–9. Doi: 10.1038/s41415-019-0973-4.
  18. Sheiham A, James WPT. Diet and dental caries: The pivotal role of free sugars reemphasized. *J Dent Res*. 2015; 94(10):1–7. doi: 10.1177/0022034515590377.
  19. Cury JA, de Oliveira BH, dos Santos APP, Tenuta LMA. Are fluoride releasing dental materials clinically effective on caries control? *Dent Mater*. 2016; 32(3):1–. doi: 10.1016/j.dental.2015.12.002.
  20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Trabalho e Rendimento, Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa nacional de saúde 2013.
  21. Chen X, Clark JJ, Preisser JS, Naorungroj S, Shuman SK. Dental caries in older adults in the last year of life. *J Am Geriatr Soc*. 2013; 61(8):1345–50. Doi: 10.1111/jgs.12363.
  22. Sá IPC, Almeida Júnior LR, Corvino MPF, Sá SPCS. Condições de saúde bucal de idosos da instituição de longapermanência Lar Samaritano no município de São Gonçalo-RJ. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012; 17(5):1259–65. [Doi.org/10.1590/S1413-81232012000500019](https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000500019).
  23. Marques RAA, Antunes JLF, Sousa MLR, Peres MA, Frazão P. Root caries prevalence and severity in Brazilian adults and older people. *Rev Saúde Pública*. 2013; 47(3):59–68. Doi:10.1590/S0034-8910.2013047004365.
  24. Askar H, Krois J, Göstemeyer G, Bottenberg P, Zero D, Banerjee A, et al. Secondary caries: what is it, and how it can be controlled, detected, and managed. *Clin Oral Investig*. 2020; 24(5):1869–76. Doi: 10.1007/s00784-020-03268-7.

25. Brouwer F, Askar H, Paris S, Schwendicke F. Detecting Secondary Caries Lesions: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*. 2016; 95(2):143-51. Doi: 10.1177/0022034515611041.
26. Philip N, Suneja B, Walsh LJ. Ecological Approaches to Dental Caries Prevention: Paradigm Shift or Shibboleth? *Caries Res*. 2018; 52(1–2):153–65. Doi: 10.1159/000484985.
27. Rode SM, Gimenez X, Montoya VC, Gómez M, Blanc SL, Medina M, et al. Daily biofilm control and oral health: consensus on the epidemiological challenge--Latin American Advisory Panel. *Braz Oral Res*. 2012; 26(1):133-43. doi: 10.1590/s1806-83242012000700020.
28. Dias FA, Peixoto YCM, Lopes MB, Guiraldo RD, Berger SB. O Uso do Diamino Fluoreto de Prata na Prevenção e Paralisação da Cárie Radicular: uma Abordagem não Invasiva e Eficiente no controle da Doença em Idosos. *Ensaio e Ciência*. 2020; 24(5):655-9. DOI: <https://doi.org/10.17921/1415-6938.2020v24n5-esp.p655-659>.
29. Frazão P, Narvai PC. Fluoretação da água nas cidades brasileiras na primeira década do século XXI. *Rev Saude Publica*. 2017; 51:47. doi:10.1590/S1518-8787.2017051006372.
30. Ferreira RGLA, Marques RAA, de Menezes LMB, Narvai PC. Múltiplos aspectos do uso do flúor em saúde pública na visão de lideranças da área de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18(7):2139–46.
31. Vale GC, Tabchoury CPM, del Bel Cury AA, Tenuta LMA, Ten Cate JM, Cury JA. APF and dentifrice effect on root dentin demineralization and biofilm. *J Dent Res*. 2011; 90(1):77–81. Doi: 10.1177/0022034510383428.
32. Dias LM, Araújo DB, Araujo MTB. Análise dos enxaguatórios e dentifrícios comercializados na Cidade do Salvador, Bahia. *Rev. Ciênc. Méd. Biol*. 2013; 12(3):344–9. Available from: [repositorio.ufba.br/handle/ri/23098](http://repositorio.ufba.br/handle/ri/23098).
33. Ekstrand KR. High Fluoride Dentifrices for Elderly and Vulnerable Adults: Does It Work and if So, Then Why? *Caries Res*. 2016; 50 Suppl 1:15-21. doi: 10.1159/000443021.
34. Ekstrand KR, Poulsen JE, Hede B, Twetman S, Qvist V, Ellwood RP. A randomized clinical trial of the anti-caries efficacy of 5,000 compared to 1,450 ppm fluoridated toothpaste on root caries lesions in elderly disabled nursing home residents. *Caries Res*. 2013; 47(5):391–8. Doi: 10.1159/000348581.
35. Cury JA, Tenuta LMA. Evidence-based recommendation on toothpaste use. *Braz. oral res*. 2014; 28(1):1-7. [doi.org/10.1590/S1806-83242014.50000001](https://doi.org/10.1590/S1806-83242014.50000001).
36. Zhao IS, Gao SS, Hiraishi N, Burrow MF, Duangthip D, Mei ML, et al.

Mechanisms of silver diamine fluoride on arresting caries: a literature review. *Int Dent J.* 2018; 68(2):67-76. Doi: 10.1111/idj.12320.

37. Mei ML, Li QL, Chu CH, Lo EC, Samaranayake LP. Antibacterial effects of silver diamine fluoride on multi-species cariogenic biofilm on caries. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2013; 12:4. doi:10.1186/1476-0711-12-4.
38. Mei ML, Chu CH, Lo EC, Samaranayake LP. Fluoride and silver concentrations of silver diammine fluoride solutions for dental use. *Int J Paediatr Dent.* 2013;23(4):279-85. doi: 10.1111/ipd.12005.
39. Santos Júnior VE, Souza PR, Rosenblatt A. Um recurso para paralisar e prevenir cárie em crianças: diamino fluoreto de prata. *RFO - UPF.* 2012; 17(2):226–33.
40. Beltrame APCA, Bolan M, Almeida ICS. Verniz Fluoretado na Doença Cárie e Erosão Dental. *Clín Int J Braz Dent.* 2013; 9(3): 338-46.
41. Luz MA, Sartori LA. Uso do verniz fluoretado sobre lesões incipientes de cárie. *Ciência e Saúde Rev do CROMG.* 2011; 12(1):17-22.
42. Carvalho DM, Salazar M, Oliveira BH, Coutinho ESF. Fluoride varnishes and caries incidence decrease in preschool children: a systematic review. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(1):139-49. doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100013.
43. Spezzia S. Cimento de ionômero de vidro: revisão de literatura. *J Oral Inv.* 2017; 6(2):74-88. Acesso em: 16 abr. 2022. doi:<https://doi.org/10.18256/2238-510X.2017.v6i2.2134>.
44. Bacchi AC, Bacchi AC, Anziliero L. O cimento de ionômero de vidro e sua utilização nas diferentes áreas odontológicas. *Rev Perspectiva Erechim.* 2013; 37(137):103-14.
45. De França TRT, Sedycias M, Da Silva RJ, Beatrice LCS, Da Silva CHV. Emprego do cimento de ionomero de vidro: uma revisão sistemática. *Pesq Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2010;10(2), 301-7.

