

SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES DE AMÁLGAMA DENTÁRIO - UMA ANÁLISE ESTÉTICA E FUNCIONAL: REVISÃO DE LITERATURA

REPLACEMENT OF DENTAL AMALGAM RESTORATIONS - AN AESTHETIC AND FUNCTIONAL ANALYSIS: LITERATURE REVIEW

Cícera Kerliana Madeiro dos Santos¹
Maria Letícia Gomes Vieira²
Malvina de Souza Pereira³
Carlos Gleidson da Silva Sampaio Filho⁴

RESUMO: Restaurações em amálgama de prata são antiestéticas e podem causar desconforto ao paciente. O propósito deste trabalho foi revisar diversas pesquisas e relatos referentes à substituição de restaurações de amálgama dentário análise estética e funcional. Dessa forma o trabalho buscou avaliar a partir de uma revisão de literatura, os posicionamentos e argumentos, benefícios e malefícios sobre a troca da amálgama dentária por resina composta, destacando os grupos que divergem diretamente quanto a essa prática e relatar um protocolo aceito na literatura da substituição das restaurações de amálgama por resina composta. Podemos concluir que: a odontologia restauradora é uma área fundamental, uma vez que além de promover funcionalidade e qualidade de vida com dentes restaurados, também é capaz de devolver a estética. O mercúrio metálico é um elemento efetivamente tóxico por suas características e propriedades eminentes, podendo, em casos de intoxicações severas, causar graves sequelas físicas e neurológicas e provocar até mesmo a morte. Entretanto se faz necessária uma análise objetiva e subjetiva antes de qualquer decisão bem como esclarecimento ao paciente de benefícios e malefícios. Sabendo que se faz necessário uso do protocolo na remoção do mesmo, cercada de cuidados visando uma maior segurança para o paciente e a equipe odontológica.

734

Palavras-chave: Resinas Compostas. Amálgama Dental. Mercúrio. Toxicidade.

¹ Discente em Odontologia - SOBERANA Faculdade de Petrolina/PE.

² Discente em Odontologia - SOBERANA Faculdade de Petrolina/PE .

³ Mestra em Odontopediatria - Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas/SP

Doutoranda em Clínicas Odontológicas - Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas/SP Docente do curso de Odontologia - SOBERANA Faculdade de Petrolina/PE.

⁴Especialista em Implantodontia pelo Centro Universitário Ingá Docente Horista do curso de Odontologia - SOBERANA Faculdade de Petrolina.

ABSTRACT: Silver amalgam restorations are unsightly and can cause discomfort to the patient. The purpose of this work was to review various research and reports regarding the Replacement of Dental Amalgam Restorations, aesthetic and functional analysis: In this way, the work to evaluate, based on a literature review, the positions and arguments. benefits and harms about the exchange of dental amalgam for composite resin, highlighting the groups that directly differ regarding this practice and reporting a protocol accepted in the literature for replacing amalgam restorations with composite resin. We can conclude that: restorative dentistry is a fundamental area, since in addition to promoting functionality and quality of life with restored teeth, it is also capable of restoring aesthetics. Metallic mercury is an effectively toxic element due to its eminent characteristics and properties and, in cases of severe poisoning, can cause serious physical and neurological consequences and even cause death. However, an objective and subjective analysis is necessary before making any decision, as well as explaining the benefits and harms to the patient. Knowing that it is necessary to use the protocol when removing it, surrounded by care aimed at greater safety for the patient and the dental team.

Keywords: Composite Resins. Dental Amalgam. Mercury. Toxicity.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, até 2060 a população maior de 65 anos será de 25,5% no Brasil. Sendo assim, a procura por um envelhecimento saudável, bem-estar e o consumo de produtos e procedimentos estéticos devem ser cada vez maiores para acompanhar o envelhecimento da população (DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2023).

Neste aspecto a saúde bucal vem ganhando espaço, a crescente procura por restaurações mais estéticas e com abordagem mais conservadora nos preparos cavitários (PEREIRA *et al.*, 2014). A saúde bucal adequada visa a manutenção dos elementos dentários e a preservação de sua integridade biológica e funcional (LOUREIRO, 2012). Quando a doença cárie entra em evidência faz-se necessárias intervenções minimamente invasivas, porém necessárias. A cárie é considerada uma doença crônica, mutiladora, multifatorial e de alta prevalência na população brasileira, sendo o principal fator responsável pela dor e pela perda de dentes ao longo da história da humanidade (BARATIERI *et al.*, 2010).

Dessa forma, quando a cárie atinge o esmalte, pode ser indicada a remoção do tecido cariado e posteriormente uma restauração funcional e estética do dente com resina composta, ou seja, a recomposição da forma e da aparência do dente, de forma minimamente

invasiva ao contrário da amálgama dentária que necessita de maiores cavidades para aderir por compressão (PEREIRA *et al.*, 2014).

As restaurações de amálgama apresentam uma história clínica de sucesso muito satisfatória, entretanto elas têm suas próprias desvantagens, como estética ruim, preocupações infundadas sobre os riscos à saúde do vazamento de mercúrio além de um maior índice de fratura dentária (CENA *et al.*, 2019). Diferente das resinas que tem uma adesão química, a liga de amálgama não é adesiva. Ela fica presa ao dente através de retenções preparadas com broca durante a remoção da cárie. Esse desgaste enfraquece a estrutura dental e aliado à dureza do metal pode resultar na fratura do dente (VILLELA *et al.*, 1991). Além disso, o amálgama sofre uma expansão tardia, causando tensão e micro trincas na cavidade do dente que podem, após alguns anos, fraturar o dente durante esforço mastigatório intenso (OLIVEIRA; MOLINARI, 2020).

Como os compósitos à base de resina podem ser feitos para combinar com a aparência natural dos dentes, eles se tornaram os mais populares dos materiais de preenchimento estéticos ou da cor do dente, e são amplamente utilizados para uma variedade de aplicações odontológicas (JABÔR *et al.*, 2003).

Neste sentido atualmente existe diversos tipos de resina composta no mercado, elas são uma alternativa bastante viável para o paciente e para o cirurgião dentista. Embora a amálgama de prata tenha características inerentes, e em seu uso com restaurações de 20 a 30 anos de idade sem infiltrações se faz necessário uma busca em peso de custo, benefícios e malefícios (JABÔR *et al.*, 2003; BARATIERI *et al.*, 2010; TORRES *et al.*, 2022).

Dessa forma, o trabalho buscará avaliar a partir de uma revisão de literatura, os posicionamentos e argumentos. Benefícios e malefícios sobre a troca da amálgama dentária por resina composta destacando os grupos que divergem diretamente quanto a essa prática e relatar um protocolo aceito na literatura da substituição das restaurações de amálgama por resina composta.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Doença cárie

A cárie dentária é considerada uma das doenças mais antigas e comuns encontradas em humanos. É uma doença dependente de açúcar que danifica as estruturas dentárias, levando a perda de componentes minerais, podendo resultar na cavitação dentária, em razão

da ocorrência de bactérias patogênicas que destroem o esmalte dos dentes, requerendo manipulações odontológicas para remoção do sítio danificado e restauração da cavidade. Logo, a doença é caracterizada pela destruição gradual dos tecidos duros do dente devido a perda de íons metálicos e a degradação do esmalte e da dentina que o compõem (TORRES *et al.*, 2022).

2.2 Amálgama de prata

O amálgama de prata foi um tipo de material restaurador frequentemente utilizado em Odontologia devido as suas propriedades que garantem durabilidade, fácil manuseio e baixo custo, apesar da controvérsia sobre a toxicidade do mercúrio, um de seus principais componentes (BARATIERI *et al.*, 2010; OLIVEIRA; MOLINARI, 2020). Pois, o mercúrio é um metal líquido, pesado e extremamente tóxico, ao qual vários efeitos sistêmicos e neurológicos são atribuídos como resultado da exposição a seus resíduos e vapores (PEREIRA *et al.*, 2014; OLIVEIRA; MOLINARI, 2020; SILVA, 2021).

Desse modo apresenta uma mistura de aproximadamente 43-54% de mercúrio combinado com outros materiais incluindo prata, cobre e estanho que com isso apresenta algumas desvantagens: ausência de estética, liberação de vapor de mercúrio, escurecimento da restauração devido a corrosão, e exigência de um preparo cavitário retentivo por falta de adesão química aos tecidos (BARATIERI *et al.*, 2010).

Logo sua etiopatogenia da doença cárie e os avanços no desenvolvimento de materiais adesivos, os princípios de Black, baseados na ideologia “extensão para prevenção”, foram substituídos pelos princípios da odontologia de mínima intervenção (CENA *et al.*, 2019).

Entretanto relatos da literatura mostram modificações morfológicas e funcionais do periodonto de inserção frente ao trauma oclusal. observaram, em experimento com ratos, que o trauma oclusal realizado com amálgama preenchendo as superfícies oclusais dos primeiros e segundos molares superiores até o nível da cúspide mais alta provocou, após seis semanas, edema, desorganização e degeneração dos feixes de fibras do ligamento periodontal em muitos animais (JABÔR *et al.*, 2003).

Desde janeiro de 2019, uma resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) já proíbe a fabricação, a importação, a comercialização e o uso em serviços de saúde do mercúrio e do pó para liga de amálgama não encapsulada (SOUZA, 2022).

Segundo a agência, o objetivo é retirar do mercado materiais de saúde que utilizam mercúrio na composição, como prevê a Convenção de Minamata – tratado global para proteger a saúde humana e o meio ambiente dos efeitos adversos do mercúrio (SOUZA, 2022). O amálgama foi retirado do mercado pela sua forma de descarte com intenção de diminuir prejuízos (toxicidade) ao meio ambiente.

2.3 Resina composta

Nos últimos anos temos assistido a um grande desenvolvimento dos materiais restauradores, bem como a uma maior exigência estética quer dos dentistas, quer dos próprios pacientes relativamente às restaurações dentárias. O requisito estético por parte dos pacientes levou à necessidade do desenvolvimento de materiais restauradores utilizados em medicina dentária e à inevitável substituição do amálgama de prata por resinas compostas (VILLELA *et al.*, 1991).

Dessa forma as restaurações de resina composta são procedimentos comuns na clínica odontológica, principalmente por ter como vantagem a estética, além de sua composição que, juntamente com os sistemas adesivos, ajudam a restaurar os dentes usando abordagens minimamente invasivas e, assim, prolongando a vida útil dos dentes e das restaurações. Restaurações de resina composta podem eventualmente sofrer degradações, fraturas, descolorações e cáries secundárias, levando à necessidade de um reparo ou até mesmo de uma substituição da restauração (OLIVEIRA; MOLINARI, 2020).

2.3 Substituição de uma restauração

A Dentística Restauradora é uma especialidade da odontologia que visa restabelecer as formas e estruturas de um dente natural quando afetado por lesões cariosas, fraturas dentárias ou trincas. Uma das maiores causas de fraturas em dentes posteriores, pode ser provinda de rachaduras, ou fissuras não identificadas em dentes tanto hígidos quanto restaurados (MENEGHEL, 2022).

A substituição de uma restauração pode vir acompanhada da remoção de uma maior quantidade de estrutura dentária, podendo resultar em restaurações mais complexas e até mesmo em um tratamento endodôntico. Entretanto existem critérios específicos dos dentes incluem: localização, defeitos, manchas marginais, pequenas fraturas, descolorações,

degradações localizadas e fraturas do dente circundante e até mesmo forças oclusais. Condição fundamental para uma substituição de restauração (MENEGHEL, 2022).

Entretanto a principal razão pela qual as restaurações precisam ser substituídas é a cárie secundária. Se essas lesões fossem diagnosticadas logo em seu estágio inicial de destruição, haveria um alto potencial de reparar e resolver com sucesso o problema clínico. Melhorar o comportamento neste parâmetro é essencial para entender se o reparo seria ou não um tratamento eficaz. Embora existam restaurações que inevitavelmente exigem substituições, é possível que não seja necessário substituir restaurações que estejam bem preservadas (OLIVEIRA; MOLINARI, 2020).

2.4 Protocolo para retirada de amálgama de prata da cavidade bucal

O protocolo para a realização do procedimento envolve cuidados para que o material não vaze, evitando que o paciente corra o risco de ingerir o vapor de mercúrio, que comprovadamente é nocivo à saúde, além disso o descarte é importante e deve ser consciente. Paramentação completa com controle rigoroso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e biossegurança do consultório como um todo que são os mesmos já adotados rotineiramente para o cirurgião-dentista, auxiliar e paciente, incluindo óculos de proteção e touca, isolamento absoluto do campo operatório, uso de alta rotação com broca de aço *carbide* ou ponta diamantada nova e muita refrigeração associada ao uso de sugador de alta potência, por sobre o isolamento absoluto, sugador convencional colocado por sob o isolamento absoluto removendo saliva, secção da restauração de amálgama em cruz com ponta ou broca nova para tentar removê-la sem o desgaste completo do amálgama, reduzindo a emissão de vapor de mercúrio e em caso de troca da restauração na mesma sessão por outra de resina composta, lavar abundantemente a boca do paciente e trocar o isolamento absoluto (PÉCORA, 2003).

2.5 Descarte de resíduos de amálgama

Temos como referência o manual da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o acondicionamento ideal para os resíduos de amálgama é em recipiente inquebrável, de paredes rígidas, contendo água suficiente para cobri-los, encaminhá-lo para coleta especial de resíduos contaminados e identificados com a expressão resíduos químicos. Qualquer material descartado e contaminado com mercúrio ou amálgama deve ser colocado

em saco selado de polietileno. As cápsulas devem ser estocadas e encaminhadas para recuperação. Os recipientes específicos para descarte de material não devem ser preenchidos acima do limite de $\frac{2}{3}$ de sua capacidade total e devem estar localizados sempre próximos do local onde é realizado o procedimento (PÉCORA, 2003).

2.6 Pontos positivos e negativos do uso de amálgama

Trata-se de um material que é contido na cavidade dental, nos chamados preparos cavitários, por meio de retenção mecânica. A altura da cavidade, forma das caixas para acondicionamento do material, condensação mecânica da pasta obtida após manipulação e muitos outros passos clínicos precisam ser respeitados para que o material permaneça em posição e obture a cavidade (OLIVEIRA; MOLINARI, 2020; JABÔR *et al.*, 2003; TORRES *et al.*, 2022).

- Pontos negativos do uso do amálgama: um dos pontos negativos desse material é a necessidade de criação de um espaço para que ele se acomode e isso envolve o desgaste, muitas vezes, de estruturas dentais saudáveis e, também, de áreas de reforço dental, como é o caso do rompimento de cristas e pontes de esmaltes para a confecção do preparo cavitário. Outro ponto negativo desse material é a falta de estética, que atualmente não se adequa às exigências dos pacientes (SILVA, 2021; FORCIN *et al.*, 2022; MARIM *et al.*, 2022).

- Pontos positivos do uso da amálgama: por ser um metal em meio úmido, o produto gerado por sua “corrosão” no meio bucal (imaginem uma barra de ferro jogada no quintal, que enferruja com o tempo e a umidade) é capaz de proteger as restaurações de processos cariogênicos recidivantes, através de um selamento da interface dente/restauração. Ou seja, essa “ferrugem” que o amálgama produz impede que se formem fendas entre a restauração e o dente, evitando que os ácidos produzidos pelas bactérias cariogênicas desmineralizem tecido sadio (JABÔR *et al.*, 2003; FORCIN *et al.*, 2022; MARIM *et al.*, 2022).

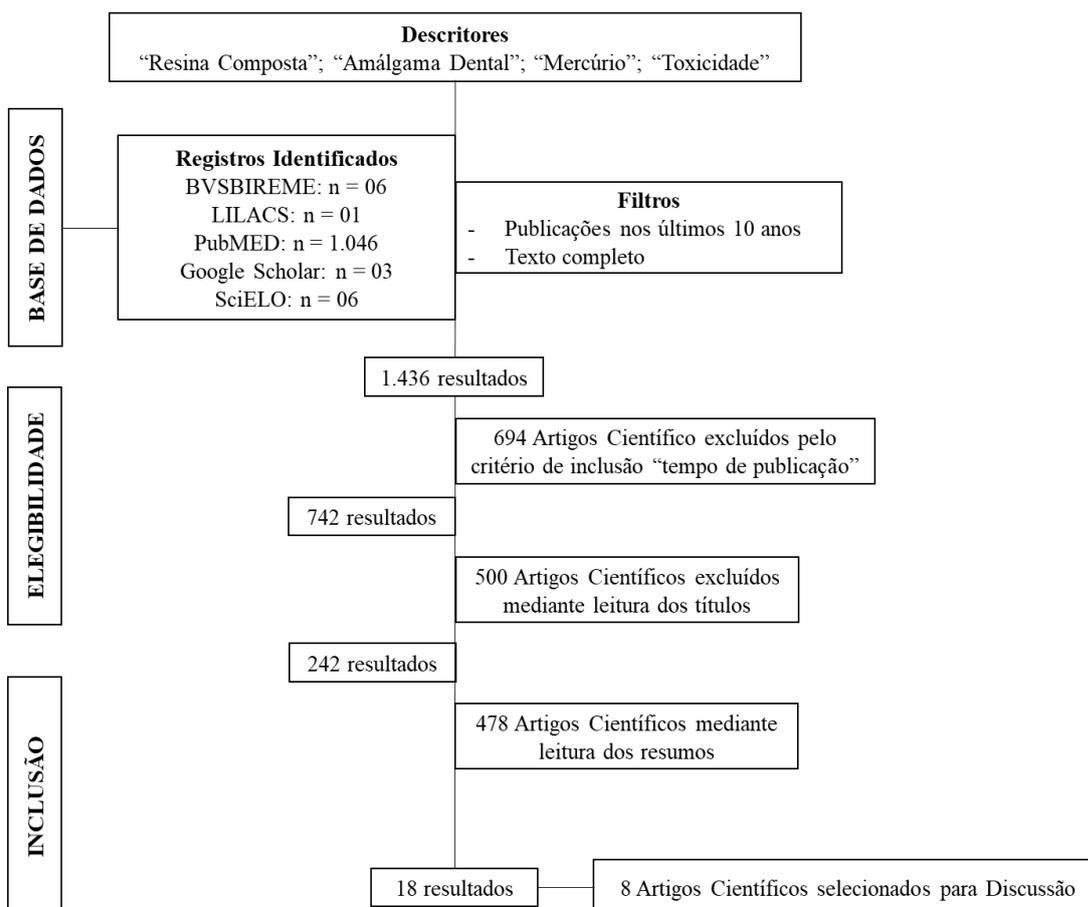
Pode-se dizer que a durabilidade do material é muito grande e que, tranquilamente, o paciente terá esse material por muitos anos na boca, sem grandes problemas.

3. METODOLOGIA

Para a realização desta revisão da literatura integrativa exploratória, as informações foram extraídas de artigos científicos obtidos pelos motores de pesquisa Biblioteca Virtual de Saúde (BVSBIREME); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

(LILACS); National Library of Medicine (PubMed); Google Acadêmico (Google Scholar); Biblioteca virtual da Scientific e o Eletronic Library Online (SciELO). A busca dos artigos foi desenvolvida por meio dos descritores: “Resina Composta”, “Amálgama Dental”, “Mercúrio” e “Toxicidade”. Os artigos incluídos foram aqueles: publicados nos idiomas português e inglês, na íntegra e gratuitos, que abordaram os riscos funcionais e estéticos bem como malefícios e benefícios da substituição de amálgama dentária por resina composta publicados entre os anos de 2003 a 2023. Como critérios de exclusão, foram eliminados artigos anteriores ao ano 2003, com exceção dos autores “VILLELA *et al.*, 1991”, considerada referência no tema pelos autores, resumos e temas que não correlacionam com a temática. Ao todo, 8 (oito) artigos científicos foram criteriosamente selecionados para análise aprofundada e discussão de resultados (Figura 1).

Figura 1 – Resumo da metodologia empregada.



Fonte: Autoria própria (2023).

4. RESULTADOS

Os estudos incluídos foram organizados em tabulados quanto aos autores, título, objetivo e conclusão, organizados em ordem crescente, conforme a data de publicação (Quadro 1).

Quadro 1 – Artigos científicos selecionados para discussão.

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
PÉCORA, 2003	<i>Guia prático sobre resíduos de amálgama odontológico.</i>	Proteger o meio ambiente pela recuperação de mercúrio contido nos resíduos de amálgama dental lançados no ambiente, minimizando os riscos à saúde dos seres humanos.	Trata-se de um guia prático de orientações; não há conclusão.
DUBINSKI et al., 2005	<i>Avaliação das causas das substituições de restaurações nas disciplinas de dentística ii e clínica integrada do curso de odontologia da UNIPAR - Campus Umuarama.</i>	Avaliar as causas das substituições de restaurações dentais dos pacientes atendidos nas disciplinas de Dentística II e Clínica Integrada, do Curso de Odontologia da UNIPAR - Umuarama.	Para a resina composta, erros na técnica restauradora, devido a ser um material mais sensível e a indicação clínica, podem comprometer sua longevidade. A busca pela estética e o uso de parâmetros subjetivos adotados para o diagnóstico fazem com que o ciclo restaurador se repita entre alunos e profissionais.
PISTÓIA et al., 2013	<i>Tatuagem por amálgama.</i>	Revisão bibliográfica condizente com a presença inadvertida do amálgama de prata atuando como corpo estranho em meio aos tecidos bucais.	Estudos adicionais podem esclarecer as reações teciduais. Diagnosticar corretamente tatuagens por amálgama requer conhecimento dos aspectos clínicos e radiográficos, distinguindo-as de lesões.
SCHIMIDT; IWASAKI, 2014	<i>Razões para substituição de restaurações.</i>	Elucidar as principais causas da deficiência que levam a substituição de restaurações de amalgama, resina composta e ionômero de vidro.	As razões para essas trocas de restaurações são frequentemente pela prevenção das lesões de cárie secundária, já que os microrganismos cariogênicos possuem não apenas como predileção, mas também como fator de lógica colonizar regiões onde exista uma adaptação deficiente do material restaurador.

<p>CENA <i>et al.</i>, 2016</p>	<p><i>Manutenção, reparo ou substituição de restaurações: uma reflexão necessária.</i></p>	<p>Esse estudo traz os critérios a serem utilizados para que o cirurgião-dentista consiga avaliar os casos clínicos recebidos e realizar a decisão mais apropriada para cada um deles.</p>	<p>Muitas restaurações com baixo risco de cárie são substituídas desnecessariamente em tempos que a mínima intervenção é, evidentemente, a melhor abordagem. Logo, os profissionais da área da odontologia devem mudar os conceitos atuais da tomada de decisão intervencionista e avaliar qual o pior cenário diante da manutenção das restaurações com pequenos defeitos.</p>
<p>OLIVEIRA; MOLINARI, 2020</p>	<p><i>Substituir ou reparar restaurações de resina composta? Revisão de literatura.</i></p>	<p>Esclarecer a tomada de decisão entre reparo e substituição de restaurações.</p>	<p>Decidir entre reparar ou substituir uma restauração é comum no consultório. Apesar de um reparo simples prolongar sua vida, alguns profissionais ainda optam por substituições completas. A escolha depende das características da restauração e das preferências do profissional e do paciente.</p>
<p>SILVA, 2021</p>	<p><i>Protocolo de segurança e remoção do amálgama: conhecimento dos estudantes de odontologia.</i></p>	<p>Conhecer como tem sido o conhecimento dos estudantes de odontologia de uma instituição de ensino superior privada quanto ao protocolo de segurança e remoção do amálgama.</p>	<p>Há uma certa defasagem de conhecimento dos alunos em relação ao passo a passo do protocolo de remoção do amálgama, principalmente quando se trata das medidas protetivas de segurança e do armazenamento do material a ser descartado. Mesmo a maioria dos estudantes conhecendo o material e a importância do seu protocolo de remoção, além de conhecerem também que ainda sendo considerado um material que possui boas características restauradoras, vem se tornando cada vez menos utilizado, gerando uma diminuição de seus restos residuais no cotidiano das clínicas odontológicas.</p>

MENEGHEL, 2022	<i>A relevância clínica de trincas em dentina associadas á restaurações de amálgama: Revisão bibliográfica.</i>	Demonstrar por meio de uma revisão bibliográfica a relação entre as trincas dentinárias com o material amálgama, junto com as consequências e relevâncias clínicas que deve ser considerada pelo profissional ao se deparar com essa doença.	É inevitável a análise minuciosa da estrutura dentária, da qualidade de seu tecido dentário e a consciência do profissional Cirurgião-Dentista em saber classificar e reestruturar quando há sinais e sintomas da presença de trincas. A troca de restaurações de amálgama se torna evidente com toda a evidência de que sua composição não apresenta compatibilidade o suficiente comparado á tantos materiais mais recentes e que apresentam melhores adaptabilidades clínicas quando bem aderidos.
----------------	---	--	---

Fonte: Autoria própria (2023).

5. DISCUSSÃO

De acordo com o estudo de SCHMIDT e IWASAKI (2014), há uma ampla busca de pacientes em consultório odontológico na busca de tal prática. As principais razões para essas trocas de restaurações são frequentemente pela prevenção das lesões de cárie secundária, já que os microrganismos cariogênicos possuem não apenas como predileção, mas também como fator de lógica colonizar regiões onde exista uma adaptação deficiente do material restaurador. CENA *et al.* (2016), afirmam ser inevitável que algumas restaurações necessitem de substituição, porém é necessário orientar os pacientes quanto ao benefício dos procedimentos de reparo e manutenção das restaurações. Muitas restaurações com baixo risco de cárie são substituídas desnecessariamente em tempos que a mínima intervenção é, evidentemente, a melhor abordagem. Logo no ponto de vista dela é mais interessante fazer logo as mínimas intervenções necessárias antes que seja obrigatório lançar mão em práticas mais invasivas, tais que possam até mesmo levar à perda dentária.

Adentrando nesta prática, OLIVEIRA e MOLINARI (2020) afirmam que se faz necessário antes de qualquer tomada de decisão uma boa anamnese, e análise de exames de imagem na busca de reparo, ou substituição, visando a mínima intervenção, preservando a estrutura dentária, avaliando os aspectos clínicos e radiográficos, levando em consideração uma conduta conservadora preocupada com a qualidade de vida do paciente. No que se refere

à troca das restaurações, SILVA (2021) enfatiza a importância de o profissional esmerar-se na busca de aperfeiçoar sempre seus conhecimentos, dado que há uma certa defasagem de conhecimento em relação ao passo a passo do protocolo de remoção do amálgama, principalmente quando se trata das medidas protetivas de segurança e do armazenamento do material a ser descartado, mesmo que muitos conhecendo o material e a importância do seu protocolo de remoção. Desde que bem executado ameniza-se tais risco à saúde do paciente e ao meio ambiente.

Neste contexto, MENEGHEL (2022) corrobora com os achados de OLIVEIRA e MOLINARI (2020), afirmando ser inevitável a análise minuciosa da estrutura dentária, da qualidade de seu tecido dentário e a consciência do profissional cirurgião-dentista em saber classificar quando há sinais e sintomas da presença de trincas. A troca de restaurações de amálgama se torna evidente e sua composição não apresenta compatibilidade o suficiente, quando comparada a tantos materiais mais recentes e que apresentam melhores adaptabilidades clínicas quando bem aderidos, fazendo-se necessário sua substituição pautada na análise em que será mais viável para o paciente sua substituição fazendo uma intervenção na busca de preservação do elemento dentário.

Entretanto, DUBINSKI *et al.* (2005) observaram que muitas restaurações confeccionadas com material adesivo apresentaram cárie no decorrer de sua vida útil e que restaurações de resina composta foram trocadas em um intervalo de uso de 1 a 5 anos, enquanto restaurações de amálgama foram substituídas após tempo de uso entre 5 e 10 anos. Ou seja, os autores não são favoráveis à essa prática, ao menos que haja de fato algum dano relevante na restauração em amálgama, dado que sua longevidade clínica é melhor que a da resina composta. Adicionalmente, PÉCORA (2003) traz como malefício de ter a amálgama de prata em cavidade bucal. Acredita-se que o uso desse material restaurador possa causar desequilíbrios sistêmicos, provocado pelo mercúrio liberado nos processos restauradores. No entanto, a afirmação relativa a possíveis alterações sistêmicas, tais como cardíacas, respiratórias, neurológicas, imunológicas, adenopáticas, linfáticas, de anorexia, de perda de peso e de dores articulares não se confirmam de forma absoluta. Isso em função de que manifestações com sinais e sintomas provocados pela contaminação via mercúrio, podem ser semelhantes a doenças sistêmicas conceitualmente estabelecidas.

Ainda nesta mesma proporção, PISTÓIA *et al.* (2013) abordam a importância da tatuagem de amálgama, muito comum em casos de exodontias. Por vezes ser insignificante,

deixa apenas um aspecto azulado na região, porém, ela pode vir a camuflar ou deixar passar despercebida alguma alteração importante em áreas patológicas, como de nevos pigmentos ou até mesmo um melanoma. Vale destacar que no diagnóstico diferencial de uma tatuagem por amálgama, tais lesões, de alta relevância clínica, devem ser consideradas para diferenciais diagnósticos e biópsias.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão da literatura realizada, a odontologia restauradora desempenha um papel essencial, proporcionando não apenas funcionalidade, mas estética. O amálgama dentário é reconhecido como um elemento tóxico, podendo causar sérias sequelas físicas e neurológicas, inclusive a morte, em casos de intoxicação severa. No entanto, são necessários estudos adicionais para confirmar se a quantidade liberada pela amálgama de prata na cavidade bucal pode realmente causar danos significativos. A utilização desse metal na odontologia deve ser realizada com cautela, seguindo protocolos específicos para garantir a segurança do paciente e da equipe odontológica durante a troca de restaurações. Uma análise clínica aprofundada, com exames complementares para um bom diagnóstico é fundamental ao considerar a substituição dessas restaurações.

REFERÊNCIAS

BARATIERI, L. N. et al. **Odontologia Restauradora - Fundamentos & Técnicas**. São Paulo: Grupo GEN, 2010.

CENA, J. A. et al. Manutenção, reparo ou substituição de restaurações: uma reflexão necessária. **Oral Sciences**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 28-32, 30 jan. 2019.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO (Recife). O mercado da estética segue crescendo no Brasil. **Diário de Pernambuco**, Recife, 31 jan. 2023.

DUBINSKI, P. et al. Avaliação das causas das substituições de restaurações nas disciplinas de Dentística II e Clínica Integrada do curso de Odontologia da UNIPAR – Campus Umuarama. UEPG, Ponta Grossa-PR*, v. 11, n. 1, **Ciência, Biologia e Saúde**, p. 7-14, 30 mar. 2005.

FORCIN, L. V. et al. Substituição de restauração de amálgama – Quando indicar?. In: CONGRESSO ODONTOLÓGICO DE BAURU "PROF. DR. MARCO ANTONIO HUNGARO DUARTE", 35., 2022, Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo. **Anais [...]**. Bauru: [s. n.], 2022.

JABÔR, G. M. et al. Efeitos do Trauma Oclusal no Ligamento Periodontal de Molares de Ratos Restaurados com Resina Composta e Amálgama. **Jornal Brasileiro de Oclusão**, Curitiba, v. 3, n. 10, p. 153-157, 27 jun. 2003.

LOUREIRO, T. M. S. **Aplicação de resinas compostas em situações de severo envolvimento estético: a propósito de um caso clínico**. 2012. 108 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Católica Portuguesa, Portugal, 2012. Orientador: Professor Doutor Jorge Leitão.

MARIM, J. L. S. et al. Síndrome do dente rachado encontrada em paciente com restauração extensa em amálgama: relato de caso. **Revista da Extensão UNIFAMMA**, [s. l.], v. 4, 2022.

MENEGHEL, N. J. **A relevância clínica de trincas em dentina associadas a restaurações de amálgama: revisão bibliográfica**. 2022. 14 f. Monografia (Graduação em Odontologia) - Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina, Jaraguá do Sul-SC, 2022.

OLIVEIRA, K. B.; MOLINARI, F. Substituir ou reparar restaurações de resina composta? Revisão de literatura. **Uniceplac**, Brasília-DF, v. 1, p. 1-12, 31 jul. 2020.

PÉCORA, J. D. **Guia prático sobre resíduos de amálgama odontológico**. Projeto FAPESP. 2003; 01/01065-1.

PEREIRA, J. C. et al. **Dentística: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Artes Médicas, 324 p. ISBN: 9788536702230, 2014.

PISTOIA, A. D. et al. Tatuagem por amálgama. **RGO, Rev. gaúch. odontol.** (Online). [S. l.], v. 61, n. 1, pp. 435-439. ISSN 1981-8637, 2013.

SCHMIDT, R. D. O.; IWASAKI, K. Razões para substituição de restaurações. **Revisão Uningá**, [S. l.], v. 2, 2014.

SILVA, C. J. da. **Protocolo de segurança e remoção do amálgama: conhecimento dos estudantes de odontologia**. 2021. 51 f. Monografia (Graduação em Odontologia) - Centro Universitário Maria Milza, Governador Mangabeira-BA, 2021.

SOUZA, M. Projeto define prazo de três anos para o fim do uso de amálgama de mercúrio na odontologia. **Câmara dos Deputados**, Brasília-DF, 28 jan. 2022.

TORRES, E. S. et al. Protocolo terapêutico da cárie dentária por meio do Tratamento Restaurador Atraumático (ART). **Revista Cathedral**, [s. l.], ano 2022, v. 4, ed. 1, p. 26-41, 2022.

VILLELA, L. C. et al. Substituição das restaurações de amálgama: estudo clínico das falhas e seus motivos. **Biblioteca Virtual em Saúde**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 303-305, 1991.