

O futuro do amálgama dentário. O que acham os estudantes de Odontologia?

The future of dental amalgam. What do Dentistry students think?

El futuro de la amalgama dental. ¿Qué piensan los estudiantes de Odontología?

Recebido: 23/04/2022 | Revisado: 30/04/2022 | Aceito: 07/05/2022 | Publicado: 11/05/2022

Ocimar Lopes de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0573-4578>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: ocimarp99@gmail.com

Júlia Kiara da Nóbrega Holanda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1426-0714>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: juliakiarahan@gmail.com

Lorena Layanne Pereira Custódio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6379-5993>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: lorenalayne888@gmail.com

Natália Rodrigues Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4477-0085>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: nataliasanto600@gmail.com

Valeska Raulino da Cunha Correia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8765-9478>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: vraulnoc@gmail.com

Regina Mendes da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8032-3998>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: reginamendes16@hotmail.com

Vitor Nascimento Goes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5163-1126>
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: vitor9511goes@hotmail.com

Manuella Santos Carneiro Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5849-6972>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: manuellacarneiro@hotmail.com

Rosana Araújo Rosendo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3795-8832>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: cesprodonto@hotmail.com

Camila Helena Machado da Costa Figueiredo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1340-4042>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: camila_helena_@hotmail.com

Resumo

O objetivo deste estudo foi identificar a opinião dos estudantes de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus de Patos, sobre o amálgama dentário. Este estudo é do tipo transversal, observacional, com abordagem indutiva e procedimento comparativo, estatístico-descritivo, adotando como estratégia de coleta de dados o questionário específico. O questionário englobou os seguintes eixos: variáveis demográficas (gênero, idade, período que está cursando, raça, já cursou a disciplina de materiais dentários e já cursou a disciplina de pré-clínica multidisciplinar 2) e variáveis sobre o amálgama (se acha seguro para o paciente, seguro para o profissional, impacto ambiental, a resina pode substituí-lo, deveria deixar de ser comercializado, sobre ser ultrapassado, possui restauração de amálgama e se a trocaria). A amostra foi composta por 306 graduandos do primeiro ao décimo período do Curso de Odontologia da UFCG. Acerca da segurança do AD, 63,7% e 58,2% da amostra responderam ser um material seguro para o paciente e para o profissional, respectivamente. Já a respeito da opinião sobre o futuro do AD, 42,5% afirma que ele não está ultrapassado. Portanto, é perceptível que o AD ainda é relevante em clínicas e serviços odontológicos e mesmo diante de inovações constantes disponíveis no mercado, ele ainda é um material de escolha em determinados casos, tendo em vista os seus benefícios.

Palavras-chave: Amálgama dentário; Dentística operatória; Materiais dentários; Ensino.

Abstract

This study aims to identify the opinion of dental students at the Federal University of Campina Grande (UFCG), campus of Patos, on dental amalgam. This is a cross-sectional, observational study, with an inductive approach and a comparative, statistical-descriptive procedure, adopting the specific questionnaire as a strategy for data collection. The questionnaire encompassed the following axes: demographic variables (gender, age, period of study, race, already attended the dental materials discipline and already attended the multidisciplinary pre-clinical discipline 2) and variables about amalgam (is it safe for the patient, safe for the professional, environmental impact, the resin can replace it, it should stop being sold, about being outdated, has amalgam restoration and if it would be changed). The sample consisted of 306 undergraduate students from the first to the tenth period of the Dentistry Course at UFCG. Regarding the safety of AD, 63.7% and 58.2% of the sample answered that it was a safe material for the patient and the professional, respectively. Regarding the opinion about the future of AD, 42.5% affirm that it is not outdated. Therefore, it is noticeable that AD is still relevant in dental clinics and services and even in the face of constant innovations available on the market, it is still a material of choice in certain cases, in view of its benefits.

Keywords: Dental amalgam; Operative dentistry; Dental materials; Teaching.

Resumen

El objetivo de este estudio fue identificar la opinión de los estudiantes de odontología de la Universidad Federal de Campina Grande (UFCG), campus Patos, sobre la amalgama dental. Se trata de un estudio transversal, observacional, con enfoque inductivo y procedimiento comparativo, estadístico-descriptivo, adoptando como estrategia de recolección de datos un cuestionario específico. El cuestionario abarcó los siguientes ejes: variables demográficas (género, edad, período de estudio, raza, ya asistió al curso de materiales dentales y ya asistió al curso preclínico multidisciplinario 2) y variables sobre la amalgama (se siente seguro para el paciente, seguro para el profesional, impacto ambiental, la resina puede remplazarla, ya no debe venderse, a punto de quedar obsoleta, tiene restauración de amalgama y si se la remplazarían). La muestra estuvo conformada por 306 estudiantes de grado del primero al décimo período de la Carrera de Odontología de la UFCG. En cuanto a la seguridad del AD, el 63,7% y el 58,2% de la muestra respondieron que es un material seguro para el paciente y el profesional, respectivamente. En cuanto a la opinión sobre el futuro de AD, el 42,5% dice que no está desfasado. Por lo tanto, es notorio que el AD sigue siendo relevante en las clínicas y servicios dentales y aún frente a las constantes innovaciones disponibles en el mercado, sigue siendo un material de elección en ciertos casos, dadas sus bondades.

Palabras clave: Amalgama dental; Odontología operativa; Materiales dentales; Enseñando.

1. Introdução

O amálgama dentário é um material restaurador que está presente na odontologia há mais de 150 anos, apesar da falta de estética é um material com boa funcionalidade e um excelente custo benefício, atendendo principalmente as perspectivas da saúde pública (Hilário et al, 2021; Tibau & Grube, 2019). Porém, atualmente, cirurgiões-dentistas optaram por deixar de utilizar o amálgama dentário por algumas razões, principalmente devido a exigência dos padrões de estética dos pacientes, tendo em vista os inúmeros tipos de resinas disponíveis no mercado (Santos et al., 2016).

O amálgama dentário é um material restaurador composto por uma liga metálica (Ag, Cu, Sn, Zn) e Hg, que se misturam num processo chamado amalgamação. O amálgama tem como vantagens, seu baixo custo, tempo de trabalho reduzido em comparação a restaurações diretas de resina composta, simplicidade da técnica, boa resistência à compressão e ao desgaste (Yousefi, 2018). Além disso, segundo a American Academy Of Pediatric Dentistry (2020), o amálgama dentário é um dos materiais restauradores mais utilizados em odontopediatria.

Entretanto, como qualquer material restaurador, possui divergências em sua composição de acordo com sua fabricação e respectiva marca, podendo influenciar no resultado clínico, tendo como principais fatores, o formato e tamanho das partículas, microestrutura do amálgama, porosidades no amálgama, proporção liga/mercúrio e tempo de trituração, ou seja, há fatores na composição do material que influenciam na durabilidade, resistência e sucesso da restauração de amálgama (Bakurji et al., 2018).

Além da desvantagem estética, o amálgama possui o mercúrio metálico como um dos seus principais componentes, havendo, assim, durante todo o seu processo de manipulação liberação de vapor de mercúrio, causando, desta forma, exposição do profissional, principalmente pela via respiratória, através da inalação do vapor (Gallusi et al., 2021). Outra desvantagem que

tem provocado seu desuso é a necessidade de desgaste excessivo da estrutura dental sadia para a sua correta adaptação (Amorim et al., 2021).

Considerando que o principal elemento do amálgama dentário é o mercúrio e o mesmo não se degrada no meio ambiente, se seus resíduos forem descartados de forma inadequada, no lixo comum, irão causar um sério dano ao meio ambiente, como o ocorrido em Minamata em 1950, podendo retornar ao próprio ser humano e levar a sérias complicações (Tibau & Grube, 2019).

Por isso, há uma grande questão atualmente, se o amálgama ainda é viável em restaurações, principalmente com o mercado voltado para a estética. Em razão disso, o propósito do presente estudo é identificar a opinião dos acadêmicos de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus Patos, sobre o amálgama dentário.

2. Metodologia

Este estudo foi do tipo transversal, observacional, com abordagem indutiva, estatístico-descritivo, adotando como estratégia de coleta de dados a análise do questionário específico baseado no estudo de Arsego et al. (2017).

O universo foi composto pelos alunos do 1º ao 10º período do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, campus Patos.

O cálculo amostral considerou um grau de confiança de 95%, poder de teste de 50% e erro aceitável de 5%, assim de um universo de 350 estudantes, obteve-se uma amostra de 306 participantes.

O município foi selecionado por conveniência em função de ser o de maior porte populacional do Sertão Paraibano e a 3ª cidade-polo do Estado da Paraíba, considerando sua importância socioeconômica.

O município de Patos - Paraíba (PB) está localizado no sertão paraibano, distanciando-se da capital (João Pessoa) 298 km e possuindo 100.732 habitantes. O município, por sua situação geográfica no interior da Paraíba, se constitui num centro polarizador de uma vasta região interiorana do Estado, em torno do qual gravitam 50 municípios, e para o qual convergem os interesses de uma parcela bastante significativa da população.

Para este trabalho, selecionou-se a Universidade Federal de Campina Grande – instituição de Ensino Superior pública.

A coleta de dados foi realizada por um pesquisador, que coletou as informações através de questionários aplicados nos alunos do 1º ao 10º período do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, campus de Patos.

Os dados foram coletados nas salas de aula da universidade e só participaram da pesquisa aqueles que estiveram presentes em sala de aula no dia da coleta e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

O questionário foi baseado no estudo de Arsego et al. (2017) e engloba os seguintes eixos: variáveis demográficas (gênero, idade, período que está cursando, raça, já cursou a disciplina de materiais dentários e se já cursou a disciplina de pré-clínica multidisciplinar 2) e variáveis sobre o amálgama (se acha seguro para o paciente, seguro para o profissional, impacto ambiental, se a resina pode substituí-lo, se deveria deixar de ser comercializado, sobre ser ultrapassado, se possui restauração de amálgama e a trocária).

Previamente, foi realizado um estudo piloto com 5 prontuários, visando testar os instrumentos da pesquisa para possíveis adequações.

Todos os voluntários participantes da pesquisa preencheram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elaborado de acordo com os preceitos estabelecidos pelo artigo 196 da Constituição Federal (10/10/1996 – CNS/MS), através do qual, foram informados dos objetivos do estudo e dos benefícios que este poderá trazer à população e também da possibilidade de abandono da pesquisa pelos mesmos em qualquer momento, sem que houvesse nenhum ônus ao voluntário.

Para obtenção da autorização da realização da pesquisa com os alunos do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, campus Patos, foi solicitada ao Coordenador do Curso de Odontologia da UFCG, a assinatura de uma carta de anuência.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos das Faculdades Integradas de Patos, sob número do Parecer 3072394.

3. Resultados e Discussão

Na nossa pesquisa, foram avaliados 306 questionários preenchidos por alunos do 1º ao 10º período do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, campus de Patos, no ano de 2019.

A tabela 1 aponta a caracterização da amostra quanto ao gênero, cor, idade e se já cursou as disciplinas de Pré-Clínica Multidisciplinar 2 e Materiais Dentários.

Tabela 1. Caracterização da amostra. Patos/PB, 2019.

Variáveis	Frequência	
	n	%
Gênero:		
Feminino	183	59,8
Masculino	123	40,2
Cor:		
Branca	135	44,1
Parda	96	31,4
Amarela	61	19,9
Preta	12	3,9
Indígena	2	0,7
Idade:		
Menos de 20 anos	83	27,1
20 a 25 anos	176	58,5
Mais de 25 anos	47	14,4
Já cursou a disciplina de Pré-Clínica Multidisciplinar 2:		
Sim	162	52,9
Não	115	37,6
Está cursando	29	9,5
Já cursou a disciplina de Materiais Dentários:		
Sim	158	51,6
Não	121	39,5
Está cursando	27	8,9

Fonte: Elaborada pelos autores.

A universidade é um cenário importante de estímulo e incentivo ao desenvolvimento do senso crítico dos alunos, tendo um papel fundamental na sua construção. É notória a importância do senso crítico em estudantes de odontologia, que em breve serão profissionais inseridos no mercado de trabalho e estarão em contato com os mais diversos produtos, marcas e inovações, sendo importante que o mesmo tenha discernimento para escolher dentre as diversas opções, a mais adequada para o paciente, levando em consideração os fatores de saúde, econômicos e sociais de cada indivíduo.

De acordo com Uchôa et al., (2014), as atividades nas clínicas do curso de odontologia têm uma grande influência na formação do estudante. Desta forma, é durante essas atividades que o estudante começa a formar julgamentos mais maduros, trocar experiências tanto científicas como de vida, além de avaliar conteúdos práticos de conhecimento e ideais pré-estabelecidos. Assim, as clínicas são importantes não só para a população, mas como também para os acadêmicos do curso de odontologia.

As variáveis a respeito da segurança do uso do amálgama dentário estão apresentadas na tabela 2.

Tabela 2. Distribuição da amostra de acordo com sua opinião acerca da segurança do uso do amálgama dentário. Patos/PB, 2019.

Variáveis	Frequência	
	n	%
O amálgama dentário é seguro para o paciente:		
Sim	195	63,7
Não	33	10,8
Não sei	78	25,5
O amálgama dentário é seguro para o profissional:		
Sim	178	58,2
Não	41	13,4
Não sei	87	28,4
O amálgama dentário causa impacto ambiental:		
Sim	190	62,1
Não	14	4,5
Não sei	107	34,9
O amálgama dentário está ultrapassado:		
Sim	114	37,3
Não	130	42,5
Não sei	62	20,2
O amálgama dentário deve deixar de ser comercializado:		
Sim	57	18,7
Não	164	53,6
Está cursando	85	27,7

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tendo em vista que o primeiro contato tanto teórico como prático dos estudantes de odontologia da UFCG com o amálgama dentário é nas disciplinas de Pré-Clínica Multidisciplinar 2 e Materiais Dentários, ambas ofertadas na respectiva instituição no 4º período, as variáveis a respeito da segurança do uso do amálgama dentário tanto do paciente como do profissional foram também avaliadas de forma diferente. Foi dividido em 3 grupos para comparação, sendo eles: Períodos iniciais (n=115), correspondendo aos alunos do 1º ao 3º período; Alunos do 4º período (n=29), onde ocorre o primeiro contato com o material restaurador; Alunos do 5º ao 10º período (n=162).

Diante disso, 65% dos alunos dos períodos iniciais não tinham opinião formada sobre a segurança do amálgama dentário para o paciente e 68,6% não sabem se ele é seguro para o profissional. Contudo, nos dados dos estudantes que estão tendo o primeiro contato com o material restaurador, já foi perceptível a diferença sobre a opinião, em que 96,5% afirma a sua segurança para o paciente e 86,2% para o profissional. Já a respeito dos demais períodos, 87% confirma sua segurança para o paciente e 77,8% para os profissionais.

Na pesquisa de Al-Naheadh et al., (2020), os resultados foram positivos para o amálgama em relação à sua segurança, 60,2% dos dentistas gerais e especialistas declararam que é seguro para o dentista e para o paciente, enquanto apenas 14,9% declararam que não é seguro para ambos. Um total de 31 (15,4%) dos dentistas gerais e 43 (21,4%) especialistas considerou uma obrigação moral informar os pacientes sobre os potenciais riscos à saúde associados ao uso de amálgama, enquanto 24 e 34,3% dos dentistas gerais e especialistas, respectivamente, não considerou uma obrigação moral de informar os pacientes

Do total da amostra, 62,1% afirmou que o amálgama causa impacto ambiental, concordando com estudos como o de Maqbool et al., (2014) que vêm argumentando sobre os malefícios à saúde e o impacto ambiental causados pelo mercúrio presente no amálgama dentário, que quando manuseado ou descartado de forma incorreta causa prejuízos. Por conseguinte, a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou em 2017 que mesmo pequenas quantidades de mercúrio podem ser capazes de causar problemas graves de saúde e ambientais.

Porém, segundo o estudo de Aggarwal et al. (2019), que foi realizado com cirurgiões-dentistas do Reino Unido, mostra que houve uma redução no uso de amálgama, permanecendo um material comumente colocado e o material de escolha para grandes restaurações em dentes posteriores. Preocupantemente, os dados mostram que uma redução completa do amálgama resultará em um aumento das desigualdades de saúde bucal com aqueles que não podem pagar por restaurações com materiais alternativos ao amálgama, sendo assim submetidas a extrações aumentadas, acesso reduzido a serviços odontológicos e tratamento de baixa qualidade.

No entanto, de acordo com o estudo, realizada por Taut (2013), sobre o impacto na saúde e no meio ambiente do mercúrio usado em odontologia, é quase unanimidade a aceitação dos autores de que o amálgama dental é um material seguro, com pouco ou insignificante efeito adverso na saúde geral, porém as preocupações ambientais atuais podem resultar na implementação de uma nova legislação geral que pode levar a uma "eliminação gradual" do material.

Geier e Geier (2021) relata não haver justificativa para a descontinuação do uso do amálgama dentário, visto que quando colocado em prioridade a preservação da estrutura dentária saudável por meio de estratégias preventivas e o uso criterioso de todos os materiais restauradores, pode-se diminuir as preocupações sobre toxicidade e tratamentos desnecessários.

Considerando que o manuseio e descarte adequados de resíduos do amálgama dentário não gera prejuízo significativo à saúde e ao meio ambiente (Mondelli, 2014), é indicado que os alunos de cursos de Odontologia sejam orientados sobre evitar que o mercúrio impregnado no material restaurador seja descartado no meio ambiente, o que inclui não armazenar resíduos de amálgama em recipientes abertos, mas sim em recipientes inquebráveis e hermeticamente fechados, sob selo com enxofre, e encaminhados para recuperação (Alcântara et al., 2015).

Acerca do futuro do amálgama dentário, 53,6% dos graduandos concordam que ele não deve ser banido das práticas odontológicas ao deixar de ser comercializado, 42,5% não o acha um material ultrapassado. Assim como no estudo de Bakhurji et al. (2017) com cirurgiões-dentistas clínicos gerais e odontopediatras, 65% e 68% discordaram da proibição do amálgama dentário, respectivamente. Tendo em vista que, existe desigualdade econômica nos países e o amálgama dentário é um material restaurador definitivo de custo relativamente baixo, precisando de um tempo mais curto de manipulação comparado aos demais materiais e possui uma certa longevidade clínica, sendo assim, considerado por profissionais como necessário em alguns casos e situações específicas.

De acordo com a resolução nº 173/2017 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), ficou proibida a fabricação, importação, comercialização e a utilização do mercúrio e do pó para liga de amálgama não encapsulada indicados para uso em Odontologia, nos serviços de saúde em todo território nacional (Anvisa, 2017). O uso do amálgama encapsulado, no entanto, continua, devido a necessidade de um material que esteja disponível e acessível, principalmente em lugares carentes (de Lacerda et al., 2018).

Sobre os graduandos acharem que o amálgama dentário pode ser substituído pela resina composta, 69,2% afirma que ele pode ser substituído. 42,5% da amostra possui restauração de amálgama, por conseguinte, 60,7% dos que possuem confirmam que trocariam a restauração por uma de resina (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição da amostra de acordo com a opinião acerca da comparação entre o amálgama dentário e as resinas compostas atuais. Patos/PB, 2019.

Variáveis	Frequência	
	n	%
Hoje em dia a resina pode substituir o amálgama:		
Sim	212	69,2
Não	14	4,5
Não sei	80	26,3
Possui restauração de amálgama:		
Sim	130	42,5
Não	176	57,5
Você trocaria sua restauração de amálgama por resina?		
Sim	79	25,8
Não	51	16,7
Não possui	176	57,5

Fonte: Elaborada pelos autores.

Segundo Garone Filho (2014), as resinas evoluem a cada dia e, somente quando forem mais duráveis e econômicas, terá fim o ciclo do amálgama. Dessa forma, é esperado que, no futuro, seja manipulado um material que apresente biocompatibilidade, seja duradouro, adesivo, esteticamente aceito e com todas as propriedades mecânicas do amálgama (Alcântara et al., 2015).

Nos últimos anos, devido à crescente demanda por restaurações estéticas, os compostos resinosos ganharam um papel de destaque na odontologia restauradora. No entanto, apesar de os requisitos estéticos serem fundamentais, as propriedades mecânicas, a longevidade e principalmente a reabilitação funcional devem ser os critérios mais importantes na escolha do material restaurador, porém não deixando de lado o fato de a estética também ser essencial para a autoestima do paciente. Pacientes podem pensar em dentes brancos e saudáveis como sendo esteticamente atraentes, causando efeitos psicológicos positivos do tratamento odontológico estético (Moraschini et al., 2015).

Segundo Aggarwal et al. (2019), o amálgama ainda é um material amplamente utilizado nos serviços públicos de saúde. A redução total do amálgama dentário representa uma ameaça para esses serviços e aumenta as desigualdades na saúde bucal nas populações mais carentes. Nossos dados sugerem que uma eliminação completa não é viável atualmente, a menos que medidas apropriadas estejam em vigor para garantir que alternativas mais baratas, duradouras e fáceis de usar estejam disponíveis e possam ser prontamente adotadas por prestadores de cuidados primários de saúde bucal

Estudos apontam que 61% das restaurações de amálgama são substituídas em função de efeitos marginais. A literatura nos mostra que tem aumentado o número de restaurações e principalmente de substituições de restaurações, pois a filosofia de substituir ou restaurar um dente é adotada por cada profissional, e o simples fato de restaurar um dente não devolve saúde, pois devolver saúde implica na mudança de hábitos do paciente e também do cirurgião-dentista. Em cada vez que uma restauração é substituída se perde parte de elemento dental sadio o que cada vez mais vai enfraquecendo o dente (Al-Naheadh et al., 2020).

Em dentes posteriores, por exemplo, o amálgama apresenta longevidade e durabilidade superior às resinas compostas, podendo ter até mesmo o dobro da longevidade, maior resistência à fratura, resistência ao desgaste (muito próxima da resistência da estrutura dentária) e ao surgimento de cáries secundárias, o que torna seu uso ainda vantajoso nos dias atuais (Geier, & Geier. 2021).

Mesmo havendo a diminuição no número de novas restaurações de amálgama, ainda existem bilhões de restaurações remanescentes que requerem exames periódicos para polimento, reparação e avaliação de possível substituição (Bacconnet, 2019).

O ensino e a utilização do amálgama dentário devem continuar em universidades e serviços odontológicos, pois o aluno que não aprende a fazer o correto descarte dos resíduos na universidade não o fará em sua vida profissional, tanto no setor público como no setor privado, sendo mais um contribuinte para o descarte inadequado destes resíduos no meio ambiente. Além disso, os que decidirem seguir na vida acadêmica, quando se tornarem professores não vão saber ensinar aos seus futuros alunos o correto manejo e descarte dos resíduos odontológicos.

4. Conclusão

Portanto, é perceptível que o amálgama dentário ainda é relevante em clínicas e serviços odontológicos. A maioria dos acadêmicos (42,5%) não o acha um material restaurador ultrapassado, todavia 53,6% afirmaram que ele não deve deixar de ser comercializado. Acerca da segurança do amálgama, 63,7% e 58,2% da amostra responderam ser um material seguro para o paciente e para o profissional, respectivamente. Contudo, 62,1% afirma que o AD causa impacto ambiental.

É de suma importância também o aumento da conscientização ambiental acerca do descarte e manejo correto de materiais poluentes. Fazendo com que assim, diminua o impacto ambiental causado pelo mercúrio liberado pelo amálgama dentário, garantindo um futuro melhor para os próximos profissionais e pacientes.

Referências

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2017). *Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 173, de 15 de Setembro de 2017*. Brasília: ANVISA. <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&data=18/09/2017&pagina=46>>.
- Aggarwal, V. R., Pavitt, S., Wu, J., Nattress, B., Franklin, P., Owen, J., Wood, D., & Vinal-Collier, K. (2019). Assessing the perceived impact of post Minamata amalgam phase down on oral health inequalities: a mixed-methods investigation. *BMC health services research*, 19(1), 1-12.
- Alcântara, I. C. G., de Azevedo, P. V. R., Machado, C. T., Dantas, E. D. V., & Morais, J. F. (2015). O futuro do amálgama na prática odontológica: o que o clínico precisa saber. *Tecnologia & Informação*, 2(2), 32-41.
- Al-Naheadh, H. N., El-Hejazi, A. A., Habib, S. R. (2020) Conhecimento e atitude de dentistas e pacientes em relação ao uso e segurança sanitária do amálgama dental na Arábia Saudita. *European Journal of Dentistry*, 14(2), 233-238.
- American Academy of Pediatric Dentistry (2020). Pediatric restorative dentistry. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. 371-383.
- Amorim, J. J., Gomes, I. C. T., Bomfim, L. T. M., Larquer, L. G. M., & de Souza Matos, D. (2021). Avaliação da percepção de crianças e seus responsáveis em relação ao uso de diferentes materiais utilizados para procedimentos restauradores em odontopediatria. *Research, Society and Development*, 10(15), e492101523096-e492101523096.
- Arsego, T., Penna, A. P., Weinheimer, J., Prodocimo, J., Borghetti, V. I., Nogueira, A. D., Pressi, H., Laghi, L. V., Sass, A. L., Soligo, L. T., & Mello, M. R. (2017). Substituição de amálgama por resina composta: relato caso clínico. *Anais da Mostra de Iniciação Científica IDEAU*, Getúlio Vargas, RS, Brasil.
- Bacconnet, E. L. (2019). *Reparação de restaurações definitivas diretas: quando e como?* Tese de Doutorado, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Bakhurji, E., Scott, T., Mangione, T., & Sohn, W. (2017). Dentists' perspective about dental amalgam: current use and future direction. *Journal of public health dentistry*, 77(3), 207-215.
- de Lacerda, L. J. R., Damaso, L. P., & de Grajeda, F. M. C. (2018). O amálgama dentário: proibição devido a presença de mercúrio. *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde*, 8(1).
- Garone Filho, W. *Histórico e evolução do amálgama na odontologia*. USP, 2014. p. 2.
- Gallusi, G., Libonati, A., Piro, M., Di Taranto, V., Montemurro, E., & Campanella, V. (2021). Is Dental Amalgam a Higher Risk Factor rather than Resin-Based Restorations for Systemic Conditions? A Systematic Review. *Materials*, 14(8), 1980.
- Geier, D. A., & Geier, M. R. (2021) Dental Amalgams and the Incidence Rate of Arthritis among American Adults. *Clinical Medicine Insights: Arthritis and Musculoskeletal Disorders*, 14.
- Hilário, J. S., Feitosa, L. V. M., dos Santos, V. D. C. B., Ferreira, S. M. S., Panjwani, C. M. B. R. G., de Oliveira, C. R. R., & de Melo Franco, A. V. (2021). Tatuagem por amálgama: relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, 7(5), 51206-51215.

- Maqbool, F., Bahadar, H., & Abdollahi, M. (2014). Exposure to mercury from dental amalgams: a threat to society. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 65(3), 339-340.
- Mondelli, J. (2014). O que o cirurgião-dentista que pratica a Odontologia deve saber a respeito do amálgama dentário. *Full Dent*, 2014(19), 511-26.
- Moraschini, V., Fai, C. K., Alto, R. M., & Dos Santos, G. O. (2015). Amalgam and resin composite longevity of posterior restorations: A systematic review and meta-analysis. *Journal of dentistry*, 43(9), 1043-1050.
- Santos, D. T., Dias, K. R. H. C., & dos Santos, M. P. A. (2016). Amálgama dental e seu papel na Odontologia atual. *Revista Brasileira de Odontologia*, 73(1), 64.
- Taut, C. (2013). Dental amalgam: is this the end. *Journal of the Irish Dental Association*, 59(4), 311-17.
- Tibau, A. V., & Grube, B. D. (2019). Mercury Contamination from Dental Amalgam. *Journal of Health and Pollution*, 9(22).
- Uchôa, E. M., de Andrade, L. H. R., Valente, A. G. L. R., & Tannure, P. N. (2017). Necessidade de tratamento odontológico e perfil de crianças atendidas na clínica de odontopediatria de uma instituição de ensino superior do Rio de Janeiro. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 26(2), 127-132.
- Yousefi, H. (2018). Replacing dental amalgam by mercury-free restorative materials; it's time to take action. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, 26(1), 1-3.