



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE ODONTOLOGIA**

MARIANA MICHELON

RONY DUARTE

SUAIR MARIANO

**OS DESAFIOS DO CIRURGIÃO-DENTISTA EM REABILITAR COM RESINA
COMPOSTA**

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

**MARIANA MICHELON
RONY DUARTE
SUAIR MARIANO**

**OS DESAFIOS DO CIRURGIÃO-DENTISTA EM REABILITAR COM RESINA
COMPOSTA**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Prof^a Marta Rodrigues Pereira

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

**MARIANA MICHELON
RONY DUARTE
SUAIR MARIANO**

**OS DESAFIOS DO CIRURGIÃO-DENTISTA EM REABILITAR COM RESINA
COMPOSTA**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Professor: (Marta Rodrigues Pereira)
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: (Inserir o nome do Examinador 01)
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: (Inserir o nome do Examinador 02)
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

RESUMO

Esse projeto de pesquisa traz comparativos, baseados em casos clínicos, da diversidade de tipos de resina composta. Bem como sua aplicação e protocolo de fotopolimerização e polimento. O intuito principal é analisar de forma sistemática e sintetizar um padrão ouro referente às restaurações estéticas utilizando unicamente técnicas restauradoras diretas. Deve-se escrever a palavra Resumo em fonte tamanho 12, caixa alta, negrito e centralizado. Deve-se ainda iniciar seu conteúdo logo em seguida, organizado em um único parágrafo de no máximo 15 linhas ou 250 palavras, sem recuo na primeira linha. Deve ser usado espaçamento simples entre linhas, justificado, em fonte tamanho 12, sem citação de autoria. O resumo deve apresentar subdivisões do seu conteúdo, nas quais indique as principais etapas do trabalho científico: **Introdução, Objetivos, Metodologia, Resultados Esperados.**

Palavras-chave: Odontologia Estética. Odontologia Restauradora. Resina Composta.

ABSTRACT

This research project brings comparisons, based on clinical cases, of the diversity of types of composite resin. As well as its application and photopolymerization and polishing protocol. The main aim is to systematically analyze and synthesize a gold standard regarding aesthetic restorations using only direct restorative techniques. The word Summary must be written in font size 12, capital letters, bold and centered. Your content must also begin immediately, organized in a single paragraph of a maximum of 15 lines or 250 words, without indentation in the first line. Single line spacing must be used, justified, in size 12 font, without author citation. The summary must present subdivisions of its content, in which it indicates the main stages of the scientific work: Introduction, Objectives, Methodology, Expected Results.

Keywords: Aesthetic Dentistry. Restorative Dentistry. Composites resin.

SUMÁRIO

(Inserir o sumario automático)

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, a busca por padrões estéticos é uma tendência pronunciada, e isso se reflete na área odontológica, especialmente na odontologia restauradora. Essa ênfase na estética, combinada com a crescente demanda por materiais sustentáveis, resultou no desenvolvimento de novos materiais na área de restaurações dentárias, principalmente para substituir o amálgama. Isso ocorre em grande parte devido às preocupações com a toxicidade do mercúrio, bem como sua falta de similaridade estética com o tecido dental. Dentre essas alternativas inovadoras, destacam-se as resinas compostas, que emergiram como os materiais restauradores estéticos mais amplamente adotados na Odontologia. Isso se deve à sua praticidade, excelentes propriedades e eficácia clínica comprovada desse material. (PAZINATTO et al., 2012).

Os padrões estéticos da era moderna, juntamente com os avanços tecnológicos, possibilitaram a ascensão das resinas compostas como alternativas viáveis na restauração dentária, visando replicar as características ópticas da estrutura dental (conforme ALI et al., 2020). Como observado por (Gianordoli Neto et al. 2016), as resinas compostas têm visto seu prestígio crescer continuamente como materiais restauradores, consolidando um lugar de destaque na prática clínica. Elas têm, em grande medida, suplantado o amálgama de prata, um material tradicionalmente utilizado na restauração de dentes posteriores, graças às suas propriedades estéticas, tornando-o menos requisitado.

Diversos fatores desempenharam um papel fundamental na simplificação e aumento da frequência do uso de resinas compostas em restaurações, sendo notável o avanço substancial alcançado na área de polímeros, particularmente na eficácia dos sistemas adesivos. Como resultado, as resinas compostas passaram a apresentar vantagens significativas em comparação com o amálgama. Elas oferecem tempos clínicos mais curtos, preservam a estrutura dentária de forma mais conservadora, causam menos desgaste, fortalecem a estrutura dental remanescente e, além disso, proporcionam uma estética superior. (ALI et al., 2020)

Entretanto, estudos clínicos de longo prazo defendem a utilização do amálgama em restaurações de dentes posteriores, principalmente devido às suas propriedades mecânicas e longa durabilidade (BENTLEY; DRAKE, 1986). Ademais, é um material de baixo custo e de fácil manipulação (ALVES-RESENDE et al., 2008), respaldado por sólidas evidências científicas de sucesso clínico (SANTOS et al., 2006)

Mesmo com a ampla utilização, há muitos registros de que ambas técnicas causam, ocasionalmente, algum tipo de sensibilidade pós procedimento em alguns pacientes. Isso reflete de forma direta na odontologia como um todo, levando em consideração o tamanho desconforto que dor ou sensibilidade podem causar ao paciente. (GIANORDOLI NETO et al., 2016).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Como sanar ou minimizar as características negativas da resina composta, levando em consideração o tempo de fotopolimerização, técnica incremental, tipo de RC e técnica de polimento utilizados.

1.2 HIPÓTESE

A resina composta apresenta superioridade estética em comparação com a amalgama e outros materiais restauradores utilizados na odontologia. Esta superioridade estética, refletida em sua capacidade de mimetizar a cor e a textura dos dentes naturais, pode resultar em maior satisfação do paciente e melhor aceitação por parte dos cirurgiões dentistas. Além disso, a resina composta é biocompatível e oferece um desempenho duradouro, tornando-a uma escolha vantajosa para procedimentos restauradores odontológicos.

1.3 JUSTIFICATIVA

A escolha do material restaurador na odontologia desempenha um papel crucial na eficácia do tratamento, na satisfação do paciente e na qualidade do atendimento prestado pelos cirurgiões dentistas. Com a crescente ênfase na estética dental e na demanda dos pacientes por sorrisos naturais e agradáveis, a questão da superioridade estética dos materiais restauradores se tornou um tópico de grande importância na prática odontológica contemporânea.

A resina composta é amplamente reconhecida como um material restaurador que oferece qualidades estéticas superiores, com a capacidade de mimetizar a cor, a textura e a translucidez dos dentes naturais. No entanto, a amalgama e outros materiais restauradores também têm sido utilizados historicamente na odontologia. Essa diversidade de opções levanta questões sobre a eficácia, a durabilidade e a satisfação do paciente associadas a cada material.

Portanto, investigar a superioridade estética da resina composta em relação a outros materiais restauradores, como a amalgama, é fundamental para fornecer diretrizes claras aos profissionais da odontologia na seleção do material mais apropriado para diferentes situações clínicas. Além disso, compreender as vantagens e desvantagens estéticas desses materiais pode levar a resultados mais satisfatórios para os pacientes, promovendo uma melhor qualidade de vida e autoestima.

Este estudo visa preencher essa lacuna na literatura odontológica, oferecendo uma análise aprofundada das propriedades estéticas, durabilidade, biocompatibilidade e outras características relevantes dos materiais restauradores. Ao fazer isso, busca-se contribuir para a melhoria da prática clínica, aumentando a satisfação do paciente e proporcionando uma base sólida para as escolhas de tratamento restaurador em odontologia.

Dito isto, este TCC é motivado pela necessidade de esclarecer o panorama atual dos materiais restauradores na odontologia, com ênfase na estética, a fim de beneficiar tanto os profissionais de saúde quanto os pacientes em busca de tratamento odontológico de qualidade e esteticamente agradável.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é realizar uma análise abrangente das propriedades dos materiais restauradores utilizados na odontologia, com ênfase na superioridade estética da resina composta em comparação com outros materiais, como a amalgama. A pesquisa tem como motivação a necessidade de fornecer informações detalhadas aos cirurgiões dentistas e estudantes de odontologia para auxiliá-los na escolha do material restaurador mais adequado. O estudo visa responder a

questões críticas sobre as propriedades estéticas, durabilidade, biocompatibilidade e outras características relevantes desses materiais. Os resultados pretendem fornecer diretrizes claras para a seleção de materiais restauradores na prática odontológica, contribuindo para a melhoria da qualidade do atendimento e da satisfação do paciente.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demonstrar a aplicabilidade da resina em restaurações estética
- Observar o resultado estético final
- Analisar a durabilidade da restauração em resina composta
- Comparar o resultado estético de uma restauração com resina composta e restauração com amálgama.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com CRAMER, N. B; et al; 2011.Os materiais restauradores de compósitos resinosos, representam um dos muitos sucessos de pesquisa dos biomateriais modernos, uma vez que substitui o tecido biológico na aparência e função.

O Amálgama dental é um material restaurador secular consagrado pelo uso na Odontologia, com fortes evidências científicas de sucesso clínico. Embora nos últimos anos tenha havido uma procura crescente por restaurações estéticas, ao se considerar aspectos inerentes à sua eficácia e segurança, particularmente na perspectiva da Saúde Pública, o amálgama dental, quando indicado, permanece como material de eleição para restaurações intracoronárias em dentes posteriores (SANTOS, 2016).

Na opinião de FERRACANE, J.L; 2011. As resinas compostas são usadas para uma variedade de aplicações em odontologia, para restaurações diretas e indiretas, forramento de cavidade, selantes de fissuras, coroas, restaurações provisórias, cimento para próteses e aparelhos ortodônticos, cimentos endodônticos,

além de outras aplicações. O uso desses materiais provavelmente continuará a crescer tanto em frequência como em aplicabilidade, pois é muito versátil.

Na visão de J. A. dos SANTOS et al. Em relação à possibilidade de fraturas marginais, as restaurações em amálgama possuem cavidades amplas com pouca estrutura dentária remanescente, havendo, portanto, um risco elevado de ocorrer uma fratura posterior. Já com as resinas tal risco pode ser reduzido devido aos sistemas adesivos associados a este tipo de material, que reforçam a estrutura dentária remanescente.

Embora, é importante ressaltar que as resinas compostas possuem uma grande variedade estética em relação a cores. Pois, para a realização de uma restauração com a cor correta, de aspecto natural, seja de forma direta ou indireta é um dos maiores desafios para os cirurgiões dentistas no dia a dia. Portanto, a reprodução de características ópticas e efeitos anatômicos apropriados é uma tarefa trabalhosa de ferramentas visuais e alguns artifícios podem ser usados para determinar a cor do dente e da futura restauração direta, permitindo melhor comunicação entre o dentista e o laboratório de prótese quando a restauração for de forma indireta. (DUARTE, RONY 2023).

De acordo com JOSE MONDELLI, 2015. No entanto, mesmo com o seu contexto histórico, o amálgama, infelizmente se tornou mais uma vítima do ensino arcaico, da subvalorização e da odontologia estética do que uma vítima da ciência. O advento de um material estético de aplicação rápida maculou a imagem do amálgama, mas é errado dizer que esse material não deve mais ser usado simplesmente pela sua coloração prata, escura ou mesmo para atender as solicitações populares por restaurações livres de metal, porque na verdade ele garante excelente performance em manter a integridade ocluso-funcional, marginal ou interfacial.

MAURO ELLIAS, 2016, diz que a utilização de resinas compostas diretas tem sido ampliada devido a melhoras tanto nas propriedades adesivas quanto nas propriedades físicas dos materiais. Aprimoramentos técnicos também fizeram com que os compósitos passassem a ser utilizados inclusive na reabilitação de casos de

extensas perdas de tecidos dentários, mostrando um bom desempenho clínico em estudos longitudinais.

Estudos de pesquisadores de renome e comprometidos não só com a aparência estética, mas também com a funcionalidade, saúde gengival e oclusão funcional numa restauração dentária, demonstraram que o amálgama salvou mais dentes e tem sido objeto de investigação científica mais frequentemente do que todos os outros materiais restauradores combinados (MONDELLI, 2014).

As resinas compostas (RC) ocupam um papel de destaque quando o assunto é reabilitação e estética do sorriso. Atualmente, dentre as alternativas restauradoras livres de metal, as RC diretas e de uso laboratorial (indiretas) são opções de tratamento. A RC direta permite que a restauração seja confeccionada na mesma sessão clínica, possui menor custo quando comparado à técnica indireta e índice de sucesso clínico satisfatório.

Em âmbito nacional, a aprovação do Projeto de Lei (PL) nº 654/15, que proíbe o uso de amálgama dental composto por mercúrio, causou estranhamento à classe odontológica paulista. Isso porque as entidades desconhecem estudos e pesquisas que corroborem as justificativas apresentadas no PL de autoria do deputado Luiz Nishimori (PR-PR). (ABENO, 2015).

A resina composta é um dos materiais restauradores que mais tem aceitação clínica pois apresenta características ópticas que mimetizam bem a estrutura dental, permite também a realização de preparos extremamente conservadores e de uso direto, ou seja, em uma única sessão clínica. Além disso, estes materiais possuem propriedades físico-mecânicas como alta resistência à compressão e tração. (11) Apesar da longevidade e das boas propriedades mecânicas, as restaurações diretas de resina composta apresentam algumas limitações como a contração de polimerização, baixa resistência à fratura e ao desgaste. Apresentam também, uma maior dificuldade de acabamento e polimento, principalmente nas áreas proximais. (NARA NUNES, 2020).

Um estudo analisou e comparou a duração média de uma restauração de resina composta e de amálgama, verificando que após 10 anos de acompanhamento, as taxas médias de falhas anuais de restaurações de resina em dentes posteriores foram significativamente maiores do que as restaurações de amálgama, independentemente de arco, do tipo de dente, do número de superfícies restauradas ou do tamanho da restauração. O risco total de falha devido à cárie adjacente às restaurações foi quase 4 vezes maior em restaurações de resina composta do que de amálgama (J. A. dos SANTOS et AL).

As principais razões para a falha clínica de restaurações com resinas compostas são cáries secundárias e fraturas em massa. Os primeiros estão relacionados à formação precoce de fendas e subsequente degradação das superfícies expostas envolvidas na interface adesiva. A presença de gaps pode estar associada a alterações volumétricas em materiais à base de resinas resultantes da tensão de contração durante a polimerização na interface ligada. (DUARTE, RONY, 2023).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

A presente pesquisa possui abordagem exploratória, experimental, descritiva e qualitativa do caso analisado. O estudo tem como objetivo avaliar o resultado obtido com restaurações diretas em resina composta em dentes posteriores e inferiores, visando com esta técnica a comparação estética em relação a amálgama, sensibilidade e desajustes oclusais. Serão selecionados no mínimo dois elementos dentais do paciente supervisionado que tenha indicação prévia de tratamento restaurador extenso para aplicação de resina composta. Os paciente será informado sobre o objetivo da pesquisa, e convidado a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O QUE É UM CASO CLÍNICO?

É o relato de uma situação que ilustra a teoria e prática clínica.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Será realizado na clínica odontológica do ITPAC Porto Nacional, no ano de 2024/1.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Será realizado em um único paciente independente do sexo, com idade de 18 a 45 anos.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Pacientes com necessidade de restauração de dente anterior ou posterior.
- Paciente com necessidade de troca de amálgama por resina composta.
- Paciente maior que 18 anos e até 45 anos.
- Pacientes que concordem e assinem espontaneamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Dentes com necessidades de realizar coroa fixa

Pacientes que assinam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, mas não retornam para concluir o tratamento.

4.6 VARIÁVEIS

Sexo: Feminino ou masculino

Idade: 18 á 65 anos

Amálgama ou resina

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Para realizar a pesquisa será necessário o uso de diferentes tipos de resinas usadas no consultório e clínica odontológica pelos acadêmicos e profissionais já formados, inicialmente será realizado a anamnese, exame clínico intra bucal, inspeção visual e exames radiográficos, para verificar se a necessidade de restaurar um elemento dental, carioso ou fraturado. Após essa etapa o paciente será informado

sobre o objetivo da pesquisa, e convidado a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Em determinado momento na mesma consulta o paciente será encaminhado para o box pretendido pelos acadêmicos e seguir todo o padrão de dentística restauradora, anestesia caso necessário de acordo com a avaliação do tratamento, isolamento absoluto, utilizar broca carbide FGC6 longa alta rotação, 2082 e será feito o preparo dos dentes selecionados. Após o preparo será utilizado o sistema adesivo com micro brush e aplicar na região de dentina e região esmalte para aplicação da resina, fotopolimerizar por 30 segundos e seguir a aplicação da resina de melhor escolha com auxílio de espátulas de dentística, com o dente restaurado fazer o teste oclusal com papel carbono, remoção dos excessos e acabamento e polimento com o kit TDV.

Encerrado o procedimento, o paciente irá responder uma ficha com a escala de satisfação do trabalho. Depois de 07 dias será realizada uma preservação, verificando se existe alguma sensibilidade. Haverá novamente uma pesquisa de satisfação estética, acrescentando-se questões funcionais e mecânicas.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Abordagem qualitativa dos meios analisados, tendo um objetivo metodológico exploratório e um procedimento experimental a ser realizado na clínica odontológica.

6 ASPECTOS ÉTICOS

6.1 RISCOS

É vedado que esta é uma análise laboratorial clínica, denotam-se riscos aos avaliadores das caracterizações das substâncias avaliadas. Indicam-se dois grupos de riscos encontrados: · Riscos físicos de contaminação cruzada, bisnagas de resinas por meio de saliva. Riscos químicos gerados na remoção de amálgama, devido a presença do mercúrio. Portanto, a partir destas análises, para a pesquisa de caso clínico, serão disponibilizados Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como jaleco, luvas, gorro e máscara tripla para proteção.

6.2 BENEFÍCIOS

Estabelecendo-se uma metodologia para a busca da alternativa mais viável em caso de escolha de material restaurador para atender melhor a necessidade do paciente, encontram-se benefícios científicos, acadêmicos e sociais em odontologia frente aos protocolos de dentística que enaltecem a necessidade da utilização de resinas compostas.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

7 DESFECHO

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

8 CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa

2023						2024 Após aprovação do CEP				
ETAPAS		Mar.	Abr.	Maio	Jun	M. 1	M.2	M.3	M.4	M.5
Escolha do tema	X									
Pesquisa bibliográfica	X	x	x							
Elaboração do Projeto	X	x	x	x						
Defesa do Projeto				x						
Submissão ao CEP					x					
Encontros com o(a) orientador(a)	X	x	x	x		x	x	x	x	x
Seleção dos participantes							x	x		
Levantamento dos dados								x		
Análise dos Resultados								x	x	
Escrita do Artigo							x	x	x	x

Científico										
Revisão do Artigo									X	
Defesa do Artigo										X
Submissão/Publicação do Artigo										X

Fonte: Elaborado pelos autores

9 ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Resma de folha de A4 chamex Office de A4	1	24,00	24,00
Pasta portfólio	1	10,00	10,00
Impressões	4	45,00	180,00
Caneta bic	2	2,50	5,00
CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS HUMANOS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Combustível	10l	4,50	45,00
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categorias			Valor Total R\$
Gastos com recursos materiais			688,00
Gastos com recursos humanos			45,00
Valor Total:			997,00

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

REFERÊNCIAS

JOSÉ CARLOS,KIMURA,MARCOS MOISÉS RIBEIRO, EVOLUÇÃO DA RESINA COMPOSTA: Revisão da Literatura Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações,v. 12, n. 2, p. 401-4011, ago./dez. 2014.

SANTOS, Juliana Amorim dos; RODRIGUES, Beatriz; CANDIDO, Monica; RIBEIRO, Daiane; GUIMARÃES, Dariane; FETTER, Juliana; LIMA, Joyce de Paula; PAIVA, Carina; OLIVEIRA, Stéfani de; DAMÉ-TEIXEIRA, Nailê; BIZINOTO-SILVA, Marília. Uso atual e futuro do amálgama dental. Oral Sci., jan/dez. 2017, vol. 9, nº 1, p. 11-17.

Amanda Azuirson Auto Guimarães ¹, Jeferson Augusto Santos Carneiro da Cunha, Larissa,Rodrigues Magalhães, SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES EM AMÁLGAMA DE PRATA POR RESINA COMPOSTA PELAS TÉCNICAS DIRETA E INDIRETA:CASOCLÍNICO.

ANEXOS

Os anexos são os documentos ou textos que não foram criados por você, autor do trabalho, o objetivo dele é fundamentar e comprovar o seu embasamento acadêmico.

APÊNDICES

Apêndices são os documentos ou textos elaborados por você mesmo, com o objetivo de complementar e explicar a sua argumentação, exemplificando, o Apêndice é uma maneira de provar que os entrevistados para o seu trabalho autorizaram o uso da fala ou imagem deles.