

DOI: 10.35621/23587490.v9.n1.p791-805

## REABILITAÇÃO ESTÉTICA EM COROA METALOCERÂMICA: RELATO DE CASO

### REHABILITATION AESTHETICS IN METAL CERAMIC CROW: CASE REPORT

Geiliane Benedito da Silva<sup>1</sup>  
Camila Mendes Soares<sup>2</sup>  
Raulison Vieira de Sousa<sup>3</sup>  
Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira<sup>4</sup>  
José Klidenberg de Oliveira Júnior<sup>5</sup>

**RESUMO:** **Introdução:** Em virtude da alta demanda estética e do avanço de materiais, as técnicas odontológicas restauradoras resultaram em procedimentos reabilitadores duradouros, funcionais e com aspecto de naturalidade. A inserção de retentores intrarradiculares, especialmente os pinos de fibra de vidro, além do emprego de coroas metalocerâmicas, são uma alternativa promissora para esses tratamentos, pois, além de preservarem a estrutura dentária, atendem às expectativas estéticas e garantem sucesso clínico a longo prazo. **Objetivo:** Relatar a reabilitação oral estética do incisivo central superior do lado esquerdo com coroa metalocerâmica. **Método:** O presente estudo constituiu-se de um estudo descritivo de um relato de caso clínico envolvendo uma paciente atendida na Clínica do Centro Universitário Santa Maria, havendo esta que assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participar do estudo. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Santa Maria. Após a avaliação e a aprovação do órgão mencionado, cujo número do Parecer Consubstanciado foi 5.688.286, iniciaram-se as etapas operatórias. **Relato de Caso:** A amostra tratou de um indivíduo do sexo feminino, leucoderma, ensino superior completo, 50 anos de idade, apresentando incisivo lateral superior esquerdo com extensa restauração deficiente e com tratamento endodôntico prévio, interferindo na estética dentária pela deformidade da restauração. Após a instalação de um retentor intrarradicular e de uma coroa metalocerâmica, o procedimento interferiu de maneira positiva na qualidade de vida da paciente. **Conclusão:** A partir da realização deste estudo, foi possível promover a

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria - UNISM, Cajazeiras - PB.

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria - UNISM, Cajazeiras - PB.

<sup>3</sup> Docente do Curso de Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria - UNISM, Cajazeiras - PB.

<sup>4</sup> Docente do Curso de Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria - UNISM, Cajazeiras - PB.

<sup>5</sup> Docente do Curso de Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria - UNISM, Cajazeiras - PB. Doutorando em Odontologia. Mestre em Ciências Odontológicas. Especialista em Endodontia.

reabilitação estética e funcional da paciente, o que pode servir de estímulo para a execução de novos estudos clínicos com a utilização de pinos de fibra de vidro e coroa em metalocerâmica, bem como estruturas que possuem excelentes propriedades e que proporcionam melhores resultados estéticos.

**PALAVRAS-CHAVE:**Dente não Vital, Estética Dentária, Reabilitação Bucal.

**ABSTRACT: Introduction:** Due to high aesthetic demands and development in materials, odontological restoration techniques resulted in lasting, functional and natural looking rehabilitation procedures. The insertion of intraradicular retention, in specific the glass fiber posts, as well as the use of metal-ceramic crowns, are a very promising alternative for such treatments, for not only they preserve dental structure, but they also meet aesthetic expectancies and guarantee long term clinical success. **Objective:** Toreport, through a clinical case the oral aesthetic rehabilitation of the left side maxillary central incisor with metal-ceramic crown. **Method:** The present study consists in a descriptive study, with analytical characteristics, of a clinical case report from a patient admitted at Centro Universitário Santa Maria School Clinic, having this patient signed the Free and Informed Consent term to participate in the study. The project was submitted at Centro Universitário Santa Maria's Ethic in Research Committee. and said Committee evaluated and approved the beginning of surgery stages whose number of the Embodied Opinion was 5,688,286. **Case Report:** The sample was a female subject, 50 years old whit a college degree, who had leukoderma and showed a left side maxillary central incisor with extensive deficient restoration and prior endodontic treatment that was causing interference in dental aesthetics by the deformity of the restoration. After the instalment of an intraradicular retention post and a metal-ceramic crown, the procedure showed a positive interference on the patient's quality of life. **Conclusion:** Through this study it was made possible the promotion of a functional aesthetic rehabilitation on the patient, and that might serve as a stimulus for the execution of new clinical studies utilizing glass fiber posts and metal-ceramic crowns as structures that have excellent properties and provide better aesthetic results.

**KEYWORDS:** Non-Vital Tooth, Teeth Aesthetics, Oral Rehabilitation.

## 1 INTRODUÇÃO

A procura dos pacientes pela estética dentária tornou-se algo rotineiro nos consultórios odontológicos, cabendo ao cirurgião dentista analisar a condição e determinar o melhor tratamento, a fim de solucionar a queixa estética e de devolver naturalidade, fonética e função.

Dessa forma, os dentes brancos, bem contornados e corretamente alinhados, tornam-se padronizados; por outro lado, o comprometimento destes acarreta impacto direto na autoestima e no relacionamento interpessoal do indivíduo, afetando a sua qualidade de vida (SILVA *et al*, 2019).

A Prótese Fixa é uma das opções de reabilitação estética empregada na Odontologia, entretanto, para que tenha a sua indicação, a estrutura coronária remanescente, também denominada férula, deve estar entre 1 e 2 milímetros e com 4 paredes axiais acima da linha do término na região cervical, para proporcionar resistência e retenção (FONTANA *et al*, 2019).

Depois de realizada a avaliação da qualidade e da quantidade de estrutura remanescente, é necessário realizar a seleção de um retentor intrarradicular, também conhecido como “pino”, que pode ser o metálico, de fibra de vidro, cerâmico e de fibra de carbono (PAULUS, 2021). Com o desenvolvimento dos pinos de fibra de vidro, seu uso tornou-se frequente, por suas propriedades estéticas, absorção homogênea das cargas mastigatórias, além de proporcionar longevidade da reabilitação restauradora (CONRADO *et al*, 2021). A instalação do retentor intraradicular tem o intuito de preservar a estrutura dentária (PAULUS, 2021).

De forma a preencher externamente o remanescente coronário, tem-se as coroas. Sendo as coroas de material cerâmico, o seu uso tem sido mais requisitado atualmente na Odontologia, devido à excelente capacidade de mimetização da estrutura dentária, que tem como características a reprodução óptica semelhante ao dente (opacidade, translucidez, fluorescência e opalescência), boa relação com os

tecidos periodontais, alta resistência ao desgaste, estabilidade química e coeficiente de expansão térmica próximo ao dente (GARCIA *et al*, 2011).

As principais cerâmicas odontológicas são a Cerâmica Feldspática, Leucita, Dissilicato de lítio, Alumina e Zircônia (ANDRADE *et al*, 2017). Porém, além do material cerâmico, existem outros tipos de materiais restauradores, como as resinas laboratoriais (Cerômero) e a coroa metalocerâmica (QUEIRÓS, 2020).

O êxito do tratamento depende de fatores como o diagnóstico realizado de forma adequada, o planejamento e a execução do protocolo, respeitando os princípios estéticos, mecânicos e periodontais, além da indicação precisa do procedimento e da escolha dos materiais, a fim de satisfazer a queixa principal do paciente e ter sucesso clínico a longo prazo (ROSSATO *et al*, 2010).

Diante, das diversas opções de retentores intrarradiculares, é essencial o conhecimento sobre o pino de fibra de vidro, para que este possa ser indicado corretamente em casos de procedimento reabilitador. Portanto, o objetivo deste trabalho configura-se relatar um caso clínico de reabilitação oral estética em incisivo central superior do lado esquerdo com auxílio de um retentor de fibra de vidro e coroa metalocerâmica.

## **2 METODOLOGIA**

Constituiu-se de um estudo descritivo de um relato de caso clínico envolvendo uma paciente que foi atendida na Clínica Santa Maria do Centro Universitário Santa Maria (UNISM), na cidade de Cajazeiras - PB. Utilizou-se da técnica de reabilitação oral por meio da instalação do retentor intrarradicular (pino de fibra de vidro) e da coroa metalocerâmica.

Em virtude de ser um estudo descritivo, foram registradas todas as etapas clínicas, bem como o resultado final. Além do auxílio da literatura para revigorar a sua validação.

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo o ser humano, esta foi submetida ao Comitê de Ética da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil

(CEP/FSM/PB), visto que há um risco - ainda que insignificante - para a paciente e suas informações utilizadas no estudo. Após aprovação, obteve-se o número do Parecer Consubstanciado do CEP 5.688.286.

Houve, ainda, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), escrito em linguagem de simples compreensão e com todas as informações a respeito do estudo, no qual a paciente assinou concordando com sua participação.

### **3 RELATO DE CASO**

Paciente F.D.B., 50 anos, sexo feminino, leucoderma, compareceu à Clínica Santa Maria do Centro Universitário Santa Maria na cidade de Cajazeiras-PB, queixando-se de insatisfação estética nos dentes anteriores superiores. Ao realizar o exame intra-oral (figura 1), observou-se, no dente 22, uma restauração em resina composta abrangendo a face vestibular e palatina com infiltração, discrepância de coloração e, após exame radiográfico (figura 2), percebeu-se tratamento endodôntico prévio, tendo como tratamento de escolha a prótese fixa com a inserção do pino de fibra de vidro e a coroa metalocerâmica.

Na sessão inicial, fez-se o acesso a câmara pulpar, utilizando uma ponta diamantada esférica 1014 (KG®Sorensen, Barueri, Brasil), com o intuito de visualizar a guta percha e dar início à desobturação do canal radicular. Optou-se pela realização do isolamento absoluto modificado, em que não foi utilizado o grampo 26 (Golgran®, São Paulo, Brasil), colocando roletes de algodão embaixo do isolamento. Com o auxílio da radiografia, mediu-se o canal com a régua milimetrada, resultando em 20 (vinte) milímetros, e permaneceu 4 (quatro) milímetros de material obturador. Após o acesso endodôntico, os alargadores do tipo Largo (Maillefer®, Ballaigues, Suíça) foram calibrados no comprimento real de trabalho, necessitando remover 16 milímetros de guta percha do interior do canal. Assim, as largos 1 (um) e 2 (dois) foram colocadas no cursor e calibradas a 16 milímetros.

A largo 2 (Maillefer®, Ballaigues, Suíça) foi inserida na caneta de baixa rotação (KAVO®) e verificou-se o sentido de corte à direita. Depois, mirou-se no centro da

guta fazendo-se movimentos de bicada, entrada e saída com rotação contínua, 3 vezes (figura 3). Em seguida, foi realizada a irrigação com soro fisiológico e aspiração com cânulas para remoção dos resíduos de gutta percha. Posteriormente, com a largo 1 (Maillefer®, Ballaigues, Suíça), foram realizados os mesmos movimentos de bicada, 3 vezes, e foi feita a irrigação e a aspiração do canal. Utilizou-se uma lima Hedstroem (Maillefer®, Ballaigues, Suíça) de 30 milímetros, com a qual efetuou-se o movimento de limagem, que seria o avanço da lima no interior do canal e de retrocesso curto com a aplicação de uma força lateral contra as paredes dentinárias, e fizeram-se, novamente, a irrigação e a aspiração.

Prosseguiu-se com a realização de uma radiografia periapical para avaliar se o canal estava limpo e livre de resquício de material obturador. Notou-se, então, a presença de gutta percha mais que os 4 milímetros necessários e na região mesial do canal radicular. Optou-se, portanto, pela colocação de medicação intracanal, hidróxido de cálcio, Calen (SS WHITE, Rio de Janeiro - RJ, Brasil), com o auxílio da seringa endodôntica Mario Leonardo e agulha 27G longa, foi feita a inserção de uma bolinha de algodão estéril na embocadura do canal e com selamento provisório com Ionômero de vidro RIVA (SDI, Victoria, Austrália).

Na sessão seguinte, foi feita a anestesia infiltrativa no primeiro pré-molar esquerdo (24) e realizado o isolamento absoluto, inserindo o grampo 26 (Golgran®, São Paulo, Brasil) no referido dente. Removeu-se o selamento provisório. A bolinha de algodão foi retirada com a pinça clínica e a medicação intracanal foi removida com o auxílio da irrigação com soro fisiológico e da aspiração com as cânulas. Em seguida, removeu-se o restante de material obturador com auxílio da lima Hedstroem #40 (Maillefer®, Ballaigues, Suíça) de 10 milímetros. Após essa etapa, realizou-se a prova do pino de fibra de vidro (FGM®, Santa Catarina, Brasil) # 0,5 no interior do canal radicular para realizar a radiografia e, para avaliar a adaptação do pino no canal, colocou-se cera utilidade (figura 4). A avaliação radiográfica indicou adequação do pino. O canal foi secado com papel absorvente estéril para seguir com a instalação do pino de fibra de vidro.

Seguiu-se com a desengorduração do pino por meio do uso de álcool 70%, aplicado com auxílio de gaze estéril; aplicação do silano (Maquira®, Maringá-PR, Brasil) na superfície do pino com o tempo de espera de 60 segundos; aplicação do

sistema adesivo (Single Bond 3M®Espe, Brasil) com o tempo de espera de 30 segundos e fotopolimerização durante 1 minuto.

O canal radicular foi completamente preenchido por ácido fosfórico 37% (FGM®, Santa Catarina, Brasil), e aguardaram-se 30 segundos para que se seguisse com lavagem abundante e secagem do canal com papel absorvente. Aplicou-se o adesivo (3M®Espe, Brasil) com auxílio de um microaplicador (AllPrime®, Brasil), em torno de duas vezes, obedecendo à sequência de aplicação, secagem, aplicação, secagem e fotopolimerização.

Ainda no interior do canal, foi realizada a cimentação do pino de fibra de vidro, por meio da utilização do Cimento Resinoso Dual Allcem na cor A1 (FGM®, Santa Catarina, Brasil), que é quimicamente e fotoativado, e, em seguida, o pino foi inserido dentro do canal para que fosse feita a fotopolimerização. Na sequência, foi realizada uma radiografia para comprovar o preenchimento das paredes ao redor do pino pelo cimento e cortou-se e removeu-se o excesso de pino com a broca 4138 FF (KG®, Sorensen, Barueri, Brasil).

Optou-se pela realização do selamento da cavidade com resina composta Z250 na cor A2 (Resina Filtek Z250 XT, 3M®Espe, Brasil), seguindo os passos de condicionamento ácido por 30 segundos (FGM®, Santa Catarina, Brasil), lavagem abundante por 30 segundos e secagem, depois uso do sistema adesivo com um microaplicador (AllPrime®, Brasil) 2 vezes (3M Espe®, Brasil), aplica, seca, aplica novamente, seca e fotopolimeriza, em seguida, insere a resina de forma incremental e fotopolimeriza durante 40 segundos, utilizando uma broca diamantada em chama 3168 FF (KG®, Sorensen, Barueri, Brasil) para acabamento.

Em uma terceira sessão, foi realizado o preparo do dente através da técnica da Silhueta. Iniciou-se com a anestesia infiltrativa e inseriu-se o fio retrator 00. Em seguida, fez-se a delimitação da canaleta cervical com a ponta diamantada esférica 1014 (KG®Sorensen, Barueri, Brasil) para que a profundidade do sulco correspondesse a praticamente todo o diâmetro da ponta diamantada em vestibuloproximal e em torno de metade do diâmetro em palatino. As reduções vestibular e palatina foram com a ponta diamantada 4138 (KG®Sorensen, Barueri, Brasil), assim como a redução incisal e a união dos sulcos de orientação. Protegeu-se o dente adjacente com cunha de madeira e matriz metálica, e removeu-se a área

de contato proximal com a ponta diamantada 2200 (KG®Sorensen, Barueri, Brasil). Depois, fez-se o preparo intra-sucular (término em chanfro) com a ponta diamantada 4138 (KG®Sorensen, Barueri, Brasil) para esconder a linha de cimentação. Por fim, fez-se o acabamento com a 2135 FF (KG®Sorensen, Barueri, Brasil) para arredondar todos os ângulos vivos, além do uso das borrachas abrasivas (amarela e branca).

Na mesma sessão, realizou-se a confecção do provisório por meio da Técnica da Moldagem. A arcada superior foi moldada com silicone de condensação (Vigodent-Coltene®, Rio de Janeiro, Brasil). A partir da obtenção do molde, foi feita a manipulação da resina acrílica auto polimerizante na cor 69 (Clássico®, Campo Limpo Paulista, São Paulo), vaselinaram-se os dentes adjacentes ao preparo e inseriu-se a resina no molde no local do preparo e levado em boca. Após o tempo de presa, obteve-se o provisório e foi realizado o acabamento com a maxicut, por meio de borrachas em forma de pêra nas cores cinza, verde e amarelo, além do polimento com pasta diamantada universal e aplicação do glaze (TDV®, Pomerode, Santa Catarina, Brasil) na parte vestibular do provisório. Continuou-se com a cimentação provisória a partir da manipulação do Cimento Provisório Provicol (voco®, Porto Alegre, Brasil) e inserção nas paredes axiais do provisório e levado ao preparo e, após fazer pressão, colocou-se um algodão estéril entre os dentes e aguardaram-se 5 minutos. Após esse tempo, removeram-se os excessos do provicol com sonda exploradora nº 5.

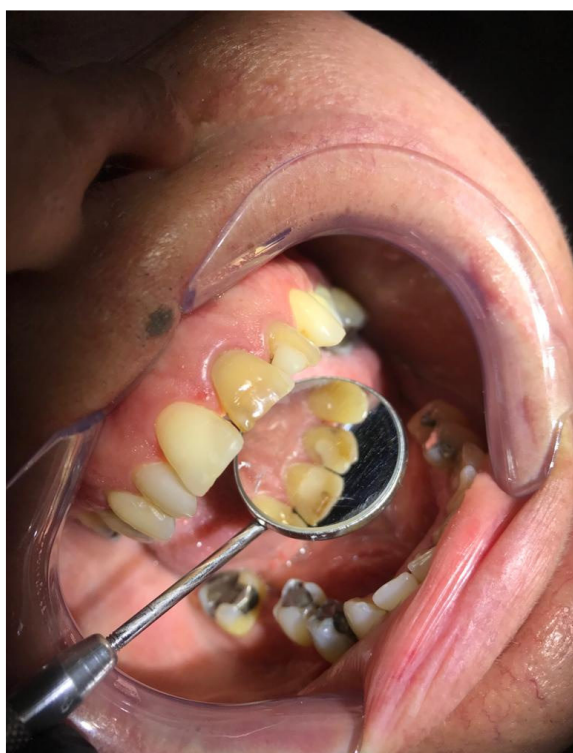
Em uma próxima sessão, o provisório foi removido com auxílio do saca prótese para ser feita a moldagem com mais precisão do preparo e do envio ao laboratório. Anestesiou-se o paciente e inseriu-se um fio retrator fino (000) e grosso (00). Usando-se a técnica do duplo vazamento, manipulou-se o silicone de adição (3M®Espe, Brasil), pasta pesada, e inseriu-se na moldeira. Após a obtenção do molde, removeu-se o segundo fio (fio retrator grosso) e colocou-se a pasta leve tanto no preparo do molde, como no preparo e retorna em boca. Na arcada antagonista, foi feita a moldagem anatômica com o alginato (Zhermarck®, Badia Polesine, Italy) e vazamento com gesso tipo IV (Maquira®, Maringá-PR, Brasil). Foi feito também o registro de mordida com o silicone de condensação, além da seleção de cor da coroa metalocerâmica com auxílio da Escala Vita, obtendo-se, como resultado, a cor 4M2, e cimentou-se o provisório com provicol.



Após a etapa laboratorial, foi realizada a cimentação definitiva. Removeu-se o provisório com saca prótese. No preparo, foi feito o condicionamento com ácido fosfórico 37% por 30 segundos, lavagem abundante, secagem e aplicação do sistema adesivo e fotopolimerização por 40 segundos.

No interior da peça protética, foi aplicado o primer de metal, MZ PRIMER (angelus®, Londrina - PR, Brasil), empregado para aumentar a adesão de cimentação de subestruturas metálicas, por 60 segundos (figura 13); secagem; aplicação de silano (angelus®, Londrina - PR, Brasil) por 20 segundos (figura 14); adesivo (Single Bond, 3M®Espe, Brasil) por 20 segundos e fotopolimerização por 40 segundos. A cimentação da coroa metalocerâmica foi realizada sob isolamento relativo com inserção do cimento resinoso dual AllCem no interior da peça e a fotoativação por 1 minuto em cada face. Foi realizado o ajuste oclusal e orientações de higiene oral (figura 5).

**Figura 1.** Aspecto Inicial



Fonte: AUTOR

**Figura 2.** Radiografia Diagnóstica



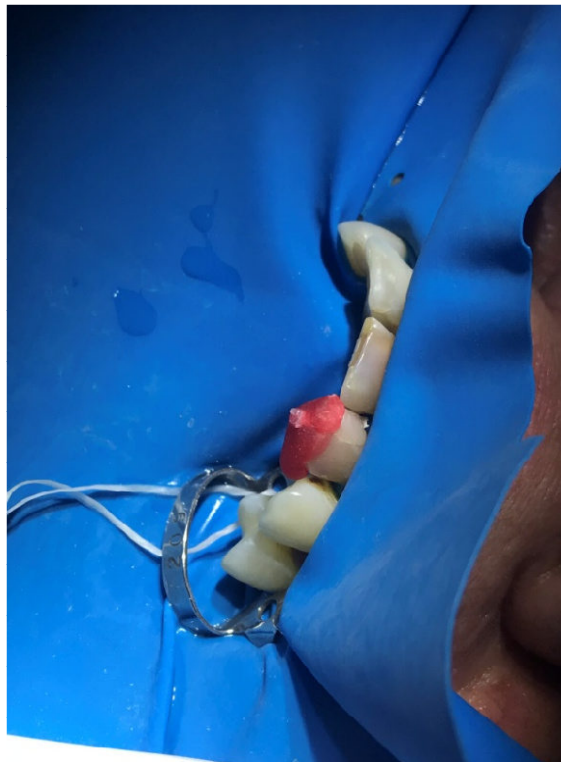
Fonte: AUTOR

**Figura 3. Desobturação**



Fonte: AUTOR

**Figura 4. Prova do Pino**



Fonte: AUTOR

**Figura 6.** Aspecto Final



Fonte: AUTOR

#### 4 DISCUSSÃO

O vigente estudo buscou apresentar um caso clínico referente à inserção de pino de fibra de vidro e prótese fixa, com coroa metalocerâmica, em dente tratado endodonticamente. O estudo de CANTO *et al.* (2020) aponta a viabilidade de reabilitações estéticas e funcionais em dentes tratados endodonticamente por meio do uso de pino e coroa.

Previamente à inserção do retentor de fibra de vidro, faz-se a desobturação do conduto radicular. Segundo LEAL *et al.* (2018), para essa etapa, é necessário que o cirurgião-dentista faça a medição do dente por meio de uma radiografia periapical,

desde a porção coronária até o término da obturação, com o propósito de definir precedentemente a quantidade de guta-percha a ser removida. O pino ocupará cerca de 2/3 do canal radicular, sempre deixando de 3 a 5 milímetros de material restaurador. A desobturação é realizada com alargadores do tipo Gates-Glidden ou largo, com irrigação no canal radicular. No presente caso clínico, preservaram-se 4 (quatro) milímetros de material obturador.

Já o estudo de FERNANDES *et al.* (2016) mostra que o pino de fibra de vidro é uma alternativa favorável, pois possui uma das maiores vantagens, que é a estética, além de preservar o dente contra estresse radicular e consequente fratura. Outra vantagem é um menor desgaste à dentina intrarradicular, permitindo maior união à dentina por meio de sistemas adesivos e ausência de corrosão (FERREIRA *et al.* 2018). Assim, optou-se pelo uso do pino de fibra de vidro #0.5 (angelus®, Londrina - PR, Brasil).

Apesar do pino de fibra de vidro possuir alta adesão aos sistemas cimentantes, é preferível a utilização de um cimento resinoso dual, em que a polimerização é quimicamente e fotoativada, pois permite resistência ao desgaste e resistência a compressões superiores aos demais materiais de cimentação, além de garantir uma polimerização uniforme em toda a extensão do conduto radicular (BARBOSA *et al.*, 2016). No presente caso, foi utilizado o cimento resinoso Dual Allcem (FGM®, Santa Catarina, Brasil).

O esclarecimento das opções de restaurações coronárias foi passado, elegendo-se a coroa metalocerâmica, por possuir um custo mais baixo e pela posição sócio-econômica da paciente. Segundo MILANI *et al.* (2020), as porcelanas possuem amplo potencial estético e o metal uma maior resistência e durabilidade. Dessa forma, as coroas metalocerâmicas passaram a ser o sistema mais utilizado nas reabilitações orais. Para a cimentação, foi utilizado, também, o cimento resinoso Dual Allcem (FGM®, Santa Catarina, Brasil). Dessa forma, no artigo de SCHWANTZ (2019), mostrou-se eficácia clínica na estratégia de cimentação de pinos e coroas metalocerâmica, empregando o cimento resinoso.

Contudo, existem fatores que contraindicam esse tipo de procedimento reabilitador, como extensa perda de estrutura dental causada por cárie dentária, interferindo na espessura da férula, além de preparos cavitários preliminares ou ainda

pelo tratamento endodôntico, havendo ocorrência de falhas desfavoráveis (FONTANA *et al*, 2019).

Diante de tais intervenções, foi possível chegar ao sucesso clínico desejado, notando-se que, com o avanço da odontologia, permitiu-se que a harmonia do sorriso estivesse interligada à saúde bucal, visando à devolução de coloração, forma, função e ainda proporcionar ao paciente a elevação de sua autoestima, impactando diretamente a sua qualidade de vida (SILVA *et al*, 2019).

## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a reabilitação protética empregando a inserção de pino de fibra de vidro e coroa metalocerâmica é uma excelente opção de tratamento, pois, proporciona uma boa função, satisfatório resultado estético, fonética e o perfeito equilíbrio fisiológico da oclusão.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, E. M. G.; RODRIGUES, R. B.; LOPES, C. D. C. A.; DA SILVEIRA JÚNIOR, C. D.; SOARES, C. J.; NOVAIS, V. R. Diferentes sistemas cerâmicos na reabilitação oral: relato de caso clínico. **ROBRAC- Revista Odontológica do Brasil Central**, v.25, p. 31-36, 2016.

ANDRADE, A.O.; SILVA, I. V. S.; VASCONCELOS, M. G.; VASCONCELOS, R. G. Cerâmicas odontológicas: classificação, propriedades e considerações clínicas. **Revista SALUSVITA-Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 36, n.4, p. 1129-1152, 2017.

AQUILINO, S. A.; CAPLAN, D. J. Relationship between crown placement and the survival of endodontically treated teeth. **JPD-Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 87, p. 256-263, 2002.

BARBOSA, I. F.; BARRETO, B. C. T.; COELHO, M. D. O.; PEREIRA, G. D. D. S.; DE CARVALHO, Z. M. C. PINOS DE FIBRA: REVISÃO DA LITERATURA. **Revista Uningá Review**, v. 28, p. 83-87, 2016.

CANTO, G. G. C., SILVA, M. F. Reabilitação funcional em dente extensamente destruído, uma análise sobre fatores críticos funcional. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia**, v. 50, n.3, p. 101-110, 2020.

CONRADO, A. M. F.; FERREIRA, E. A. de M. M.; ALBUQUERQUE, B. A. S. de; BEZERRA, A. L. C. A.; BRAZ, R.; DURÃO, M. de A. Substituição de núcleo metálico fundido por pino de fibra

de vidro anatomizado: relato de caso. **Archives of health investigation**, v. 10, n.4, p.661-666, 2021.

FERNANDES, Jr. D.; BECK, H. Vantagens dos pinos de fibra de vidro. **Revista de Odontologia da Universidade Braz Cubas**, v.6, p.41-52, 2016.

FERREIRA, G.; BUENO, M.; AMORIM, E. Reabilitação em dentes anteriores com pinos de fibra de vidro e coroas metal free: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia - Universidade de Passo Fundo**, v. 23, n.3, p. 300-304, 2018.

FONTANA, P. E.; BOHRER, T.C.; WANDSCHER, V.F.; VALANDRO, L.F.; LIMBERGER, I.F.; KAIZER, O. B. Effect of Ferrule Thickness on Fracture Resistance of Teeth Restored with a Glass Fiber Post or Cast Post. **Operative Dentistry**, v. 44, p.299-308, 2019.

FURTADO, D. C., MELO, E. L. de, GOMES, M. A. de L., PONTES, K. T., NEVES, J. L. das, CANTO, C. A. de S., ASSIS, C. P. P. de, & BRAZ, R. (2019). A importância da reabilitação oral estética na alteração de forma e cor dos dentes: relato de caso clínico. **Archives of Health Investigation**, v.7, p. 502-507, 2018.

GARCIA, F.R.L.; SIMONIDES, C.P.; COSTA, C. F.; SPUZA, C. P.F. Análise crítica do histórico e desenvolvimento das cerâmicas odontológicas. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, V.59, p.67-73, 2011.

GOMES, W.O.; DINIZ, J.A.N. Tipos de pinos intrarradiculares. **REI - Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 12, p. 228-232, 2020.

GU X.H.; Kern M. Fracture resistance of crowned incisors with different post systems and luting agents. **Journal of ORAL REHABILITATION**, v.33, p.918-923, 2006.

KIVANÇ, B.H.; GÖRGÜL G. Fracture resistance of teeth restored with different post systems using new-generation adhesives. **Journal of Contemporary Dental Practice**, v.9, p.33-40, 2008.

LEAL, G. S.; SOUZA, L. T. R.; DIAS, Y. V.; LESSA, A. M. G. Características do pino de fibra de vidro e aplicações clínicas: uma revisão da literatura. **Revista Interdisciplinar e de Psicologia**, v.12, n.42, p. 14-26, 2018.

MEIRELES, M. M.; COELHO, N. Q.; SOUZA, G. C. de. The use of anatomical fiberglass posts as an alternative for an aesthetic improvement in rehabilitative treatments: literature review. **Research, Society and Development**, v. 10, p.227-244, 2021.

MILANI, A. G.; CESERO, L. Reabilitação estética com metalocerâmicas: relato de caso clínico. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.41, p. 41-46, 2020.

MOREIRA; M.B. **Protocolos restauradores em dentes tratados endodonticamente: Dentisteria vs Prótese Fixa**. Monografia (Mestrado em Odontologia, Medicina Dentária) - Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto, 2019.

PAULUS, N.V. **Uso de pino de fibra de vidro para dentes com endodontia: revisão da literatura**. Monografia (Bacharelado em Odontologia) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, 2021.

PRADA I.; MICÓ-MUÑOZ P., GINER-LLUESMA T., MICÓ-MARTÍNEZ P., COLLADO-CASTELLANO N., MANZANO-SAIZ A. Influence of microbiology on endodontic failure. Literature review. **Medicina Oral Patologia Oral e Cirurgia Bucal**, v. 24, p. 364-372, 2019.

PRADO MAA, KOHL JCM, NOGUEIRA RD, GERALDO-MARTINS VR. Retentores Intrarradiculares: Revisão da Literatura. **UNOPAR Científica - Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 16, p.51-55, 2014.

QUEIRÓS, G. R. **Indicações e propriedades de materiais utilizados na confecção de coroas unitárias sobre dente: revisão de literatura**. Monografia (Bacharelado em Odontologia) - Universidade Maria Milza (UNIMAN), Governador Mangabeira, Bahia, 2020.

ROSSATO, M. D.; SAADE, E. G.; SAAD, J. R.C.; PORTO-NETO, S. T. Coroas estéticas anteriores em cerâmica metal-free: relato de caso clínico. **RSBO-Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, Joinville vol. 7, n.4, p. 494-498, 2010.

RECHIA, B. C. DO N.; BRAVO, R. P.; OLIVEIRA, N. D. DE.; FILHO, F. B.; GONZAGA, C. C.; STORRER, C. L. M. Influence of different surface treatments of fiberglass posts on the bond strength to dentin. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 15, n.2, p. 158-162, 2016.

SÁ, T. C. M.; AKAKI, E.; SÁ, J. C. M. Pinos estéticos: qual o melhor sistema? **Arquivo Brasileiro de Odontologia**, v. 6, n.3, p. 179-184, 2010.

SCHWANTZ, J. K. **Longevidade da cimentação de pinos de fibra de vidro e de coroas metalo-cerâmicas**. 2019. 51p. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica) - Faculdade de Odontologia Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

SIGNORE A.; BENEDICENTI S., KAITSAS V., BARONE M., ANGIERO F., RAVERA G. Long-term survival of endodontically treated, maxillary anterior teeth restored with either tapered or parallel-sided glass-fiber posts and full-ceramic crown coverage. **Journal of Dentistry**, v. 37, p.115-121, 2009.

SILVA, E.A.; FLORES, K.A.; CASTRO, L.C.; MACIEL. A.L.M. Estética dental relacionada à qualidade de vida do paciente odontológico. In: Anais da Jornada Odontológica de Anápolis, 2019, Goiás. **Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA**. p.164-167, 2019.

TRUSHKOWSKY R.D. Esthetic and functional consideration in restoring endodontically treated teeth. **Dental Clinics of North America**, v. 55, p.403-410, 2011.

VÂRLAN C., DIMITRIU B., VÂRLAN V., BODNAR D., SUCIU I. Current opinions concerning the restoration of endodontically treated teeth: basic principles. **Journal of Medicine and Life**, v.2, p. 165-172, 2009.