

REABILITAÇÃO DE DENTE ANTERIOR COM RETENTOR INTRARRADICULAR E COROA E-MAX®: INDICAÇÃO, TÉCNICA E RELATO DE CASO CLÍNICO

REHABILITATION OF ANTERIOR TOOTH WITH INTRARRADICULAR RETAINER AND E-MAX® CROWN: INDICATION, TECHNIQUE AND CLINICAL CASE REPORT

Bárbara Albernaz Santos¹, Blena Caroline Félix de Sousa¹, Rafael José Santos Rodrigues²

¹ Graduanda do Curso de Odontologia do Centro Universitário ICESP

² Professor, Mestre do Curso de Odontologia do Centro Universitário ICESP

Resumo

Introdução: As restaurações em dentes com extensa perda de estrutura coronária muitas vezes demandam o uso de retentores intrarradiculares. Dentre os diversos tipos disponíveis, os retentores de fibra de vidro têm se destacado como uma escolha frequentemente indicada para a associação com coroas de dissilicato de lítio. **Objetivo:** Descrever um caso clínico de um paciente do gênero masculino, de 33 anos, com fratura coronária extensa no dente 12, já tratado endodonticamente e ressaltar a importância do planejamento protético, utilizando a cerâmica como escolha na reabilitação de dentes anteriores. A reabilitação foi realizada utilizando retentor intrarradicular em fibra de vidro e coroa cerâmica vítrea E-max®. **Metodologia:** O presente artigo foi elaborado por meio do estudo de artigos, livros e revistas publicados entre 2005 e 2023, envolvendo fundamentação teórica para avaliar o melhor material e a metodologia reabilitadora ideal em dentes anteriores. **Discussão:** O sucesso alcançado no caso clínico corrobora com o que afirma a literatura. Em dentes anteriores, coroas cerâmicas cimentadas aos retentores intrarradiculares em fibra de vidro têm sido materiais reabilitadores padrão ouro para confecção de próteses odontológicas, obtendo-se um resultado com aspecto de naturalidade, estética, boa resistência às cargas mastigatórias e oclusais, sendo uma excelente escolha. **Conclusão:** Observou-se que o protocolo clínico escolhido para o paciente foi a opção mais adequada para o tratamento.

Palavras-Chave: Retentor intrarradicular; Prótese dentária; Cerâmica; Reabilitação bucal.

Abstract

Introduction: Restorations in teeth with extensive loss of coronal structure often require the use of intraradicular retainers. Among the different types available, fiberglass retainers have stood out as a frequently recommended choice for association with lithium disilicate crowns. **Objective:** To describe a clinical case of a 33 year-old male patient with an extensive crown fracture in tooth 12, already endodontically treated, and to emphasize the importance of prosthetic planning, using ceramics as a choice in the rehabilitation of anterior teeth. Rehabilitation was carried out using an intraradicular fiberglass retainer and an E-max® vitreous ceramic crown. **Methodology:** This article was prepared through the study of articles, books and magazines published between 2005 and 2023, involving theoretical foundations to evaluate the best material and the ideal rehabilitation methodology in anterior teeth. **Discussion:** The success achieved in the clinical case corroborates what the literature states. In anterior teeth, ceramic crowns cemented to fiberglass intraradicular retainers have been gold standard rehabilitation materials for the manufacture of dental prostheses, obtaining a result with a natural appearance, aesthetics, good resistance to masticatory and occlusal loads, being an excellent choice. **Conclusion:** It was observed that the clinical protocol chosen for the patient was the most appropriate option for treatment.

Keywords: Intraradicular retainer; Dental prosthesis; Ceramics; Oral rehabilitation.

Contato: dra.barbaraalbernaz@gmail.com | drablenacaroline@gmail.com | rafael.rodrigues@icesp.edu.br

Introdução

Dentes tratados endodonticamente tendem a um enfraquecimento estrutural gradativo devido a ausência de nutrição pelo tecido pulpar, quando se trata de dentes anteriores com fraturas de coroa de grande porte necessitam, em sua maioria, de retentores intrarradiculares para estabilização da estrutura coronária restaurada, e a correta distribuição das forças mastigatórias sobre a raiz e o periodonto, caso esse processo não seja feito de forma adequada podem ocorrer sobrecargas e espessamento indicando inflamações periodontais e fraturas radiculares, inviabilizando o uso da raiz como suporte natural

para a instalação de retentor (Madureira *et al.*, 2017).

É essencial analisar minuciosamente todas as alternativas disponíveis, avaliando as vantagens e desvantagens de cada material, a fim de tomar uma decisão bem fundamentada que leve em conta tanto a beleza quanto a utilidade e durabilidade (Paloco *et al.*, 2023).

Ao se escolher o método de restauração coronária para dentes anteriores deve-se observar requisitos funcionais e estéticos, tratando-se de coroa total, as restaurações indiretas são aconselhadas devido a adaptabilidade de tamanho e forma além de possuírem padrões anatômicos estéticos de alta

similaridade aos naturais (Bezerra, 2018).

No entanto, deve-se sempre levar a região a ser reabilitada em conta ao escolher o material de confecção do elemento protético, devido a funcionalidade mastigatória de rasga/mordida de alimentos e espessura coronal mais fina, principalmente no terço incisal, dentes anteriores necessitam de um material resistente, de dureza relevante para evitar trincas e fraturas recorrentes, além disso deve ser um material que viabilize a instalação, coloração estável e aspecto de polimento que propicie qualidade ao sorriso (Aguiar *et al.*, 2016).

Nestes casos o uso de retentores intrarradiculares em fibra de vidro com núcleos de preenchimento em resina composta são uma excelente opção, por serem materiais reabilitadores livres de metal (*metal-free*), com boa resistência, adaptáveis a coloração da coroa em cerâmica, não causando aspecto de dente com corpo escurecido ou de junção dentogengival escurecida, além de favorecer a adaptação ao tamanho e forma da estrutura radicular remanescente e de fácil preparo e para recebimento da coroa protética com o uso do protocolo e técnica correta (Ferreira *et al.*, 2018).

Ao considerar o tratamento utilizando coroas de cerâmica livres de metal, é essencial ressaltar a necessidade de seguir as diretrizes de preparo de forma precisa. O profissional deve estar atento aos detalhes, como o contorno gengival e a estabilidade oclusal, a fim de garantir um resultado estético e funcional satisfatório. Manter o preparo dentro dos limites intra-sulculares é fundamental não apenas para a estética, mas também para a preservação da saúde do periodonto. Além disso, a seleção cuidadosa dos materiais e a aplicação de técnicas adequadas são elementos-chave para o sucesso do tratamento (Madureira *et al.*, 2017).

O presente estudo tem por finalidade relatar o caso do paciente B.D.F.M, gênero masculino, 33 anos, possui fratura coronária extensa no dente 12, já tratado endodonticamente, a sequência do protocolo clínico utilizado e as motivações de escolha dos materiais e técnicas como melhor opção para reabilitação do dente anterior.

Metodologia

O planejamento do caso foi realizado por meio do estudo de artigos, livros e revistas publicados entre 2005 e 2024, envolvendo fundamentação teórica para avaliar o melhor material e metodologia reabilitadora em dentes anteriores. Foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed, Web of Science, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medline, Scielo, Lilacs e BBO, utilizando como palavras-chave: Retentor intrarradicular; Prótese dentária; Cerâmica; Reabilitação bucal.

Foram selecionados 50 artigos para base

de referencial teórico, dos quais 8 foram excluídos por fugirem do tema proposto, 4 por serem de língua estrangeira, 9 por terem conteúdo repetitivo e 8 por trazerem informações vagas ou mal redigidas, restando assim 21 artigos.

No caso clínico relatado, houve a participação do paciente B.D.F.M, gênero masculino, 33 anos, com fratura coronária extensa no dente 12, já tratado endodonticamente, devido a um trauma.

Após anamnese foi feita análise minuciosa da área a ser restaurada e exame radiográfico, foram discutidas opções de tratamento unidas às expectativas do paciente. O planejamento protético de escolha foi a reabilitação com retentor intrarradicular em fibra de vidro com coroa cerâmica E-max®.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE foi explicado e aprovado pelo paciente. O Projeto de Pesquisa foi submetido a análise da Comissão de Ética via Plataforma Brasil, CAAE: 83053324.3.0000.8118 e aprovado pelo Parecer Consubstanciado nº: 7.195.902.

Revisão de literatura

A escolha do retentor intrarradicular é um passo fundamental na reabilitação de dentes com grande perda de estrutura coronária. A seleção adequada do pino é essencial para proporcionar suporte e retenção à restauração protética, prevenindo deslocamentos futuros. Durante a escolha, é importante levar em consideração diversos fatores, como a condição do elemento dentário a ser restaurado, a localização do dente na arcada, o tipo de oclusão do paciente, a morfologia e diâmetro do canal, assim como as características do próprio pino, incluindo seu comprimento, diâmetro, formato, configuração superficial e material de composição. Um planejamento cuidadoso levando em consideração todos esses fatores ajuda a assegurar resultados satisfatórios e duradouros (Teófilo *et al.*, 2005).

O pino de fibra de vidro é indicado como retentor intrarradicular em casos de dentes com grande destruição coronária. Para sua utilização, é essencial considerar fatores como a posição do dente na arcada, sua função, oclusão, configuração do canal e a estrutura dental remanescente. Embora a técnica de colocação do pino de fibra de vidro seja simples, ela exige uma execução criteriosa e cuidadosa, com atenção a cada etapa clínica, para garantir o sucesso do tratamento (Araújo, 2021).

Os retentores têm a importante função de não apenas reforçar a estrutura dental restante, mas também de assegurar a aderência e estabilidade dos materiais utilizados nas restaurações. Adicionalmente, contribuem para uma distribuição mais uniforme das forças provenientes da mastigação, atuando sobre a

raiz, o periodonto e o osso de forma equilibrada (Madureira *et al.*, 2017).

Os retentores intrarradiculares proporcionam benefícios como uma distribuição mais uniforme das cargas de mastigação na raiz, periodonto e osso, além de proporcionarem retenção ao conjunto dente, pino e restauração. Durante algum tempo, acreditou-se que os pinos reforçavam a estrutura dentária, prevenindo fraturas ao restaurar a resistência dos dentes. No entanto, atualmente prevalece a ideia de que esses retentores não oferecem reforço, mas sim retenção e suporte à coroa protética. (Grosso, 2024).

Para maximizar a probabilidade de sucesso clínico dos pinos, é essencial seguir alguns protocolos de forma criteriosa. Estas práticas incluem a realização de um selamento apical eficaz de 3 a 5 mm, a fim de evitar qualquer risco de contaminação. Além disso, é recomendado o uso de um retentor que ocupe aproximadamente $\frac{2}{3}$ do comprimento total do dente, garantindo assim uma ancoragem adequada. É importante também considerar uma inserção do pino no canal radicular que seja igual ou superior à altura da coroa dental, proporcionando estabilidade e suporte suficientes. Por fim, a escolha do pino deve ser feita com base no diâmetro mais compatível possível com o conduto, garantindo um ajuste preciso e uma distribuição equitativa das forças (Ferreira *et al.*, 2018).

Durighetto *et al.* (2007) em um estudo analítico de radiografias periapicais de 1000 dentes observou a prevalência de um remanescente de material obturador após preparo de espaço para pino preferencialmente de 6mm, sendo tolerável de 3mm.

Durante o procedimento é possível a visualização clara do canal radicular em radiografias, o que facilita a monitorização do tratamento de forma minimamente invasiva e a detecção precoce de eventuais complicações, trazendo eficácia e segurança ao tratamento reabilitador (Melo, 2017).

Segundo Araújo, (2021) a radiografia periapical possibilita avaliar a qualidade da obturação endodôntica, a extensão da raiz, a anatomia radicular, a possível existência de curvatura e inclinação da raiz, além do tamanho do canal radicular e a espessura da dentina radicular restante. Essas informações são cruciais para ajudar no planejamento inicial. A radiografia inicial determinará o comprimento do canal a ser desobstruído e o diâmetro do pino a ser selecionado. As imagens radiológicas também atuarão como orientação para a remoção do material obturador durante o preparo do conduto.

A aplicação de ácido fosfórico a 37% melhorou a força de adesão, mas apenas em comparação com o grupo de pinos que não receberam nenhum tratamento prévio à silanização. É crucial enfatizar que a finalidade do

uso do ácido fosfórico a 37% é simplesmente limpar a superfície do pino. (Alves *et al.*, 2020).

De acordo com Macedo *et al.* (2016), o canal deve ser impermeabilizado com gel hidrossolúvel, o pino deve ser higienizado com álcool 70% e seco com jato de ar. Deve-se aplicar adesivo na superfície do pino, seguido de fotoativação. Depois é feita a anatomização adicionando resina composta ao pino e ele é inserido no canal, onde ocorre fotopolimerização inicial de 5 segundos. Retirado do canal, realiza-se a polimerização final de 40 segundos por face, deixando o pino pronto para a cimentação.

A combinação de pinos de fibra de vidro com coroas de cerâmica mostra-se eficaz e resistente às forças mastigatórias exercidas sobre os dentes. Essa união proporciona alta resistência e flexibilidade, resultando em uma restauração durável e funcional. Além disso, as vantagens vão além do resultado estético, e incluem a segurança e conforto, por ser um material biocompatível que não causa reações alérgicas ou efeitos adversos, proporcionando confiança ao paciente (Segundo, 2010).

Os pinos de fibra de vidro favorecem a estética, pois são fotoluminescentes e possibilitam a passagem de luz, o que resulta em uma coloração semelhante à dos dentes naturais saudáveis durante procedimentos restauradores com cerâmicas, sendo uma excelente opção para dentes anteriores por sua resistência (Cruz *et al.*, 2020).

Retentores em fibra de vidro são contraindicados em dentes com canais excessivamente amplos, devido à maior quantidade de cimento obturador necessária, o que resulta em menor resistência. Além disso, a falta de radiopacidade em alguns modelos, a interação com o eugenol presente nos materiais obturadores, que interfere na polimerização do cimento resinoso, e a consequente redução na adesão do agente cimentante às superfícies dentárias também figuram entre suas limitações. (Grosso, 2024)

Na confecção do núcleo de preenchimento, tanto a fibra de vidro quanto a resina composta possuem propriedades que se assemelham às da dentina, como o módulo de elasticidade e resistência mecânica. Isso permite uma reconstrução mais próxima do natural, visando restabelecer a função e estética dos dentes afetados (Madureira, *et al.*, 2017).

O sulco gengival, de grande relevância clínica durante as restaurações, é caracterizado como uma abertura ou espaço estreito ao redor do dente, limitado pela superfície dentária e pela camada de epitélio que cobre a margem livre da gengiva. Trata-se de uma depressão em formato de V que possibilita a inserção de uma sonda periodontal resistente. Diversos escritores relataram uma profundidade média de 0.5 a 1.5 milímetros. O sulco gengival se divide em sulco

gengival histológico, localizado mais apicalmente, e sulco gengival clínico. O sulco gengival clínico é definido pela profundidade do sulco gengival histológico, juntamente com a profundidade do epitélio juncional, variando de 1 a 2 milímetros nas áreas vestibular e lingual, e de 2 a 3 milímetros nas áreas proximais (Andrade, 2011).

Com a avanço dos materiais odontológicos, os sistemas cerâmicos emergiram como uma escolha de destaque para procedimentos restauradores estéticos indiretos. Com sua superfície lisa, a cerâmica facilita a higienização bucal, ajudando a evitar o acúmulo de placa bacteriana (Beleza, 2019).

A lisura influencia diretamente a saúde periodontal. Estudos indicam que o glazeamento é o método mais higiênico e estético, além de reter menor quantidade de placa bacteriana. A porcelana glazeada apresenta a menor adesão de placa bacteriana, devido à sua superfície lisa. Estudos sugerem que, superfícies mais lisas reduzem a retenção de placa bacteriana, contribuindo para a saúde periodontal (Camacho et al. 2017).

A utilização clínica de cerâmica consagrou-se por apresentar várias propriedades que se assemelham à dos dentes naturais, dentre as quais se destacam: estabilidade de cor, fluorescência, biocompatibilidade, estabilidade química, elevada resistência à compressão e coeficiente de expansão térmica semelhante à estrutura dentária, resultando em longevidade para o tratamento restaurador. O sucesso clínico das restaurações em cerâmicas depende, além de tudo, da caracterização da superfície, coloração, integridade marginal, forma anatômica e da combinação da cor final das restaurações cerâmicas com o cimento resinoso e com a estrutura abaixo da restauração (Aguilar et al., 2016).

Os cimentos resinosos fotopolimerizáveis destacam-se pela excelente estabilidade de cor, uma vez que não utilizam aminas como catalisadores de autocura. A ausência desse componente evita alterações na cor do material ao longo do tempo. Por outro lado, os cimentos resinosos duais contêm aminas terciárias, que podem comprometer a estabilidade de cor a longo prazo (Cunha, 2013).

Os sistemas totalmente cerâmicos utilizam diferentes tipos de fase cristalina. No entanto, são a natureza, a quantidade, o tamanho da partícula e o coeficiente de expansão térmica desta fase cristalina que influenciam as propriedades mecânicas e ópticas destes materiais (Tavares, 2012).

Cerâmicas E-max® são vítreas à base de dissilicato de lítio, compostas principalmente por cristais alongados de dissilicato de lítio e por uma fase cristalina de ortofosfato de lítio, que são cobertos por uma matriz vítrea. São indicadas para áreas que necessitam de alta resistência (Dinato et al., 2021)

Em um estudo feito por Gonçalves *et al.* (2023), os dados da análise mostram uma clara preferência pelo uso de cerâmica em dentes anteriores. Foi notado que em 100% dos casos a cerâmica foi utilizada e recomendada nos dentes anteriores em revisões de literatura e relatos de casos clínicos, o que destaca a predominância desse material em situações que exigem tanto excelência estética quanto funcionalidade.

Segundo Cunha (2013), materiais cerâmicos apresentam superioridade em termos de durabilidade, resistência ao desgaste e estabilidade de cor, oferecendo resultados estéticos mais duradouros, entretanto necessitam da fase adicional em laboratório, aumentando o tempo de consultas e tendo um custo mais oneroso.

Relato de Caso

Paciente B.D.F.M, gênero masculino, 33 anos, solicitou atendimento na clínica odontológica do Centro Universitário ICESP, com fratura coronária extensa no dente 12, já tratado endodonticamente, devido a um trauma. O paciente relatou que o dente fraturou ao tentar abrir uma caixa de leite e que o mesmo já havia fraturado outras vezes. Queixou-se do comprometimento da estética e da fragilidade do dente.

No exame clínico, observou-se a invasão da papila gengival na região méso-vestibular sobre a área fraturada (Figura 1). O paciente questionou sobre a durabilidade do procedimento a ser realizado, dando a solução mais definitiva possível às recorrentes quebras coronárias, observando a melhor forma e naturalidade para a estética do sorriso.



FIGURA 1
Aspecto inicial do dente fraturado

Fonte: Autores

No exame radiográfico percebe-se o conduto radicular obturado com excesso de material obturador na porção coronária, raiz íntegra, periodonto saudável e ausência de retentor intrarradicular (Figura 2).



FIGURA 2
Radiografia inicial, conduto obturado, com contorno irregular, ausência de retentor intrarradicular.

Fonte: Autores

Na segunda consulta, realizou-se odontometria do conduto por meio da radiografia inicial, para medida de desobturação de aproximadamente $\frac{2}{3}$, anestesia infiltrativa vestibular e palatina na região de dente 12, isolamento absoluto com grampo 211 (Figura 3), desobturação em baixa rotação com uso de broca largo para preparo de retentores intrarradiculares 0,5, com uso de stop para delimitar o tamanho do conduto a ser desobturado, radiografando sempre que necessário para avaliação até a obtenção da radiografia final do conduto com aproximadamente $\frac{2}{3}$ desobturado (Figura 4).



FIGURA 3
Isolamento absoluto, possível observar excesso de material obturador na porção coronal.

Fonte: Autores



FIGURA 4
Radiografia aproximadamente $\frac{2}{3}$ do conduto desobturado.

Foi feita a prova do retentor de fibra de vidro Whitepost DC® 0,5, após a devida desinfecção com álcool 70% por 1 minuto, aplicação de ácido fosfórico 37% AllPrime® por 30 segundos para remoção de sujidades, lavagem, secagem e a marcação do seu tamanho na cervical com lapiseira, inserção de gel hidrossolúvel no conduto radicular, e silanização com Prosil®, aplicação de adesivo Single Bond 3M® no retentor e fotoativação por 20 segundos.

Após o condicionamento e aplicação do sistema adesivo no retentor foi feita a inserção de resina composta nano-híbrida Forma® na área delimitada do retentor para reanatomização, inserindo-o no canal radicular, fotopolimerização inicial de 5 segundos. O retentor foi retirado do canal e realizou-se a polimerização final por 40 segundos.

Em continuidade, foi feita a radiografia para avaliação do pino, lavagem do conduto para remoção do gel hidrossolúvel e secagem cuidadosa com cones de papel, para não desidratar a dentina radicular, aplicação de ácido fosfórico 37% AllPrime® por 15 segundos para condicionamento dentinário e remoção da smear layer, lavagem abundante e secagem cuidadosa com cone de papel. A cimentação do retentor foi realizada utilizando cimento resinoso dual Allcem Core®, limpeza do extravasamento e fotoativação por 40 segundos.

Construção do preparo na área coronal com resina composta nano-híbrida Forma® (Figura 5), remoção do isolamento absoluto, anatomização do preparo usando broca

diamantada esférica 1013 para construção de margem cervical subgingival, broca cônica de topo arredondado 4138 F e FF para preparo de corpo nas faces vestibular, mesial, palatina e distal e broca chama de vela 3118 F para anatomização da área incisal na face palatina (Figura 6).



FIGURA 5
Confecção do núcleo de preenchimento em resina.



FIGURA 6
Confecção do preparo protético

Fonte: Autores

Após a realização do preparo protético, foi confeccionada a coroa provisória utilizando dente de estoque e resina acrílica Refine Bright®. Para a cimentação provisória foi utilizado cimento à base de hidróxido de cálcio Hydcal®. Com o objetivo de condicionar a gengiva, idealizou-se a manutenção da coroa provisória por 10 dias, entretanto no quinto dia houve a perda da coroa pelo paciente durante a escovação.

Na terceira consulta foi confeccionada uma nova coroa provisória (Figura 7), a qual permaneceu em boca por mais 7 dias.



FIGURA 7
Coroa provisória feita com dente de estoque e resina acrílica cor A2, cimentada com cimento à base de hidróxido de cálcio.

Fonte: Autores

Na quarta consulta foi feita a remoção da prótese provisória com saca-prótese, limpeza e avaliação da adaptação gengival. Ao perceber que o resultado obtido era o desejado, iniciou-se o processo para moldagem com inserção de fios retratores 000 e 00, remoção do fio retrator 00, moldagem superior de 2 passos, com silicona de adição densa e fluida 3M Express XT®, (Figura 8), moldagem inferior com alginato Hydrogum® (Figura 9), registro oclusal em cera 7 Lysanda® rapidamente aquecida (Figura 10) e recimentação de provisório com cimento à base de hidróxido de cálcio. Definição da cor para coroa em cerâmica A3 cervical e A2 méso-incisal com a escala de cor Vitapan® (Figura 11), Os materiais foram encaminhados ao laboratório de prótese para confecção da coroa total em E-max®.



FIGURA 8
Molde superior em silicone de adição, técnica de 2 passos.



FIGURA 9
Molde inferior em alginato.

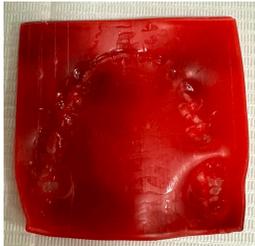


FIGURA 10
Registro oclusal em cera 7 pré aquecida.



FIGURA 11
Tomada de cor com escala Vitapan®.

Fonte: Autores

Na quinta consulta houve a prova da coroa E-max®, ainda sem aplicação de Glaze, para avaliação e ajustes de oclusão, assim, todos os ajustes foram feitos antes da finalização definitiva da coroa. O início da consulta deu-se com a remoção da prótese provisória com saca prótese, notou-se uma excelente anatomização gengival durante o período de uso da prótese provisória (Figura 12).



FIGURA 12
Aspecto gengival anatomizado pelo provisório após 14 dias de cimentação.

Fonte: Autores

Em seguida a limpeza da área protética, desinfecção da coroa com álcool 70%, prova de adaptação da coroa e aprovação dos envolvidos, ajuste oclusal com fita de carbono, ajuste com broca chama de vela 3118F, o ajuste foi necessário apenas na região disto-palatina. A consulta finalizou-se com a cimentação da coroa provisória e encaminhamento da coroa definitiva ao laboratório para aplicação do Glaze.

Na sexta consulta procedemos com a remoção da coroa provisória com saca prótese, limpeza da área do preparo, condicionamento com ácido fosfórico 37% Allprime® por 15 segundos, limpeza com água abundante e secagem, aplicação de adesivo Single Bond universal 3M®, fotopolimerização por 20

segundos, isolamento dos dentes adjacentes com fita de teflon, condicionamento da coroa E-max® com ácido fluorídrico 10% Condac Porcelana® por 1 minuto, lavagem com água abundante e secagem, aplicação de Silano Prosil®, secagem e cimentação definitiva da coroa E-max® com cimento resinoso Dual Relyx U200® cor A2, limpeza do extravasamento de cimento e fotopolimerização por 20 segundos por vestibular e 20 segundos por palatina, conferência do ajuste oclusal com fita de carbono, porém não houve a necessidade de nenhum ajuste (Figura 13), radiografia final (Figura 14). Por fim, foram dadas instruções ao paciente de manutenção e cuidados.



FIGURA 13
Vista palatina, coroa cimentada.



FIGURA 14
Radiografia final área do conduto dividida em terços.



FIGURA 15
Aspecto final, vista vestibular da coroa E-max® cimentada
Fonte: Autores.

Discussão

Teófilo *et al.* (2005) trata sobre a importância de se levar em consideração o estado em que o conduto radicular se encontra, além de sua morfologia, concordando com Araújo (2022) ao citar a avaliação da posição do dente na arcada, sua função, oclusão e a estrutura dental remanescente.

Madureira *et al.* (2017) afirma que retentores intrarradiculares contribuem para o reforço da estrutura dentária, entretanto Grosso (2024) afirma que mesmo com o benefício da distribuição de forma mais uniforme das forças mastigatórias no periodonto, retentores não oferecem reforço à estrutura dentária, apenas retenção e suporte à coroa protética.

No caso clínico, por se tratar de dente anterior, com raiz longa, optou-se pelo protocolo de desobturação do conduto radicular indicado por Ferreira *et al.* (2018), em aproximadamente dois terços do comprimento total da raiz,

garantindo assim uma ancoragem adequada, a inserção do retentor no canal radicular igual ou superior à altura da coroa dental, proporcionando estabilidade e suporte suficientes, entretanto em relação à porção de obturação mantida para selamento apical não se aplicou a indicação de no máximo de 5mm. No caso aplicou-se a indicação de Durighuetto *et al.* (2007) que indica uma porção considerável de até 6mm.

Melo (2017) concorda com Araújo (2022) ao mencionar a importância das tomadas radiográficas periapicais, trazendo segurança ao procedimento durante a desobturação, o preparo do conduto, anatomização do retentor e avaliação de resultado final.

Alves *et al.* (2020) recomenda o uso de ácido fosfórico 37% nos retentores radiculares por 20 segundos após a sua higienização com álcool 70%, para remoção de sujidades e maior adesão, antes da silanização. Contrariamente, Macedo *et al.* (2016) indica apenas a higienização do retentor em fibra de vidro com álcool etílico 70% por 1 minuto, secagem e posterior silanização.

Segundo (2010) trata sobre a vantagem estética e funcional de retentores em fibra de vidro aliados às coroas cerâmicas em dentes anteriores concordando com Cruz *et al.* (2020) no tocante a biomimetização e naturalidade proporcionada pela cor, fotoluminescência e forma da cerâmica, além de sua durabilidade e resistência. Em contraponto Grosso (2024) atenta-se para a contraindicação do uso de retentores em fibra de vidro em dentes com canais excessivamente amplos justamente por comprometer a adesão do pino influenciando na durabilidade e resistência.

Madureira (2017) trata sobre a confecção do núcleo de preenchimento em resina composta para recebimento da cimentação da coroa cerâmica, tendo boas delimitações. Andrade (2011) complementa o exposto ao tratar sobre os quesitos que devem ser observados durante a confecção do preparo protético, respeitando-se os limites intra-sulculares de profundidade média de 0.5mm a 1.5 mm.

Beleza (2019), afirma que a lisura da cerâmica facilita a higienização, evitando a aderência de biofilme na superfície, auxiliando na prevenção de doenças periodontais. Já Camacho *et al.* (2017) afirma que a lisura superficial é aperfeiçoada pelo processo de glazeamento dando acabamento e alto polimento à cerâmica.

Aguiar *et al.* (2016) elucida que o cimento resinoso utilizado como agente de união entre a coroa cerâmica e o preparo protético deve ter compatibilidade de cor com as duas estruturas, para não influenciar na tonalidade final, relacionando-se ao que alerta Cunha (2013) sobre cimentos resinosos duais que contêm aminas terciárias podendo comprometer a estabilidade de cor ao longo do tempo.

Tavares (2012) explica que as

propriedades mecânicas e ópticas da cerâmica são influenciadas pela quantidade, o tamanho da partícula e o coeficiente de expansão térmica em fase cristalina. Em complementação Dinato *et al.* (2021) elucida que o material cerâmico E-max®, por sua composição em partículas vítreas e cristais alongados de dissilicato de lítio proporcionam a resistência necessária indicada para dentes anteriores, tendo ótima qualidade mecânica, evitando recorrentes fraturas.

O estudo feito por Gonçalves *et al.* (2023), afirma que os dentes anteriores possuem uma importância estética fundamental e frequentemente estão sujeitos a diferentes níveis de tensão se comparados aos dentes posteriores, o que torna a cerâmica uma escolha padrão ouro devido à sua resistência e à sua aparência natural. Em contraposição Cunha (2013) ressalta sobre a necessidade da fase laboratorial, elevando a quantidade de consultas necessárias para o processo e também a onerosidade.

Conclusão

O protocolo de tratamento reabilitador escolhido foi a melhor opção para o caso, devido ao alto padrão de resultado obtido em estética e naturalidade, aliado às excelentes propriedades mecânicas e principalmente ópticas do retentor intraradicular em fibra de vidro e da coroa cerâmica E-max®.

O resultado estético obtido ao observar a união entre o elemento cerâmico e o contorno gengival asseguram a excelência com os cuidados em todas as etapas e o respeito aos limites periodontais, principalmente durante a anatomização do preparo protético.

O procedimento alcançou o objetivo almejado, permitindo o restabelecimento da funcionalidade do dente 12, com alta competência em suas propriedades e resistência, devolvendo a harmonia ao sorriso, conforto, segurança e satisfação do paciente, relatando coroas em E-max® como padrão ouro para a reabilitação de dentes anteriores com grande destruição coronária.

Agradecimentos

A Deus, pelo dom da vida, por nos conduzir durante esta caminhada e nos dar forças.

Aos familiares e amigos pelo amparo e apoio incondicional, pela motivação constante e por estarem ao nosso lado durante toda essa jornada. Sem o suporte emocional e o incentivo de vocês, esta graduação não teria sido possível.

Ao professor Rafael Rodrigues por todas as orientações, dedicação de tempo mesmo com todas as atividades diárias e obrigações, por ter seguro em nossas mãos com paciência e compartilhar seu conhecimento.

A todos que contribuíram de alguma

forma para a realização deste relato de caso clínico, nosso muito obrigado.

Referências

AGUIAR, E.M.G; RODRIGUES, R.B; LOPES, C.A.L; SILVEIRA JÚNIOR, C.D; SOARES, C.J, M.; NOVAES, V.R. Diferentes sistemas cerâmicos na reabilitação oral: relato de caso clínico. **Revista Odontológica do Brasil Central**, Minas Gerais. v. 25, n.72, p.28-36. 2016.

Disponível em: [htt. Tps://robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/989](http://robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/989)

Acesso em: 5 Abr. 2024.

ALVES, M. R.; JÚNIOR, A. A. J. Protocolo de preparo e cimentação de pinos de fibra de vidro: Técnica modificada. **Revista Gutierre Odontolife**, São Paulo, v. 57, p. 36-38. 2020.

Disponível em: https://mcpremiere.com.br/site/wp-content/uploads/2020/09/pinos_fibra.pdf

Acesso em: 17 de Dez. 2024.

ANDRADE, P. T. **Planejamento sobre prótese periodontal**. 2011. 72p. Monografia (Especialização em Prótese Dentária) - Faculdade de Odontologia da UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

Disponível em:

https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-94WP58/1/monografia_especializa__o_pr_tese_dent_ria.pdf

Acesso em: 17 de Dez. 2024

ARAÚJO, A, C, G. **Pinos Estéticos de Fibra de Vidro**. 2021. 130p. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Dentística) - Universidade Estadual da Paraíba, Araruna Paraíba, 2021.

Disponível em:

<https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/23622/1/PDF-%20Anna%20Clara%20Gomes%20de%20Ara%C3%BAjo.pdf>

Acesso em: 17 de Dez. 2024.

BELEZA, G.M.L. **Reabilitação oral com laminados cerâmicos em paciente com bruxismo: relato de caso**. 2019. 15p. Trabalho de conclusão de Curso (Especialização em Prótese Dentária) - Faculdade Sete Lagoas, Natal, 2019.

Disponível em: <https://www.faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/8061>.

Acesso em: 27 de fev. de 2024.

BEZERRA, I.C. **Pino de Vidro Anatômico com Resina Composta: Relato de caso para Reabilitação com Porcelana**. 2018. 21p. Monografia apresentada ao curso de Especialização prótese dentária - FACSETE, Faculdade de sete Lagoas, Natal, 2018.

Disponível em: <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/610>

Acesso em : 03 de Jun. 2024.

CAMACHO, G. B.; VINHA, D. Importância do tipo de superfície nas cerâmicas odontológicas: **Revista Brasileira de Odontologia**. Universidade Federal de Pelotas, v.0, n.0,p. 24, fev. 2017.

CUNHA, A, R, F, D. **Facetas de Porcelana VS Facetas de Resina Composta**. 2013. 80p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentaria) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2013.

Disponível em:

<https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4128/1/Facetas%20de%20Porcelan%20VS%20Facetas%20de%20Resina%20Composta,%2019691.pdf>

Acesso em: 16 de Dez. 2024.

CRUZ, J.H.A.; SÁ, E. T. F. ; PALMEIRA, J.T.; COSTA, F.A.N. OLIVEIRA, B.F.; GUÊNES, G.M.T. Reabilitações Sob uso Pinos de Fibra de Vidro: Relato de casos. **Journal of Medicine and Health Promotion**, Paraíba, v.5, n.3, p.57-65, Set. 2020.

Disponível em: <https://jmhp.fiponline.edu.br/pdf/cliente=13-8e14cbdae129b63a2ea194e7858777f.pdf>

Acesso em: 03 de Jun. 2024.

DINATO, J. C.; DINATO, T. R.; SZEPAK, F. S. C. **O processo evolutivo do silicato de lítio e do dissilicato de lítio**: Evolução de silicato de lítio e dissilicato de lítio, dois materiais que procuram equilibrar o binômio estética e resistência. **Revista ImplantNews**. São José dos Campos. V.9, n.2. [s.p.] Jan. 2021.

Disponível em:

<https://revistaimplantnews.com.br/o-processo-evolutivo-do-silicato-de-litio-e-do-dissilicato-de-litio/>

Acesso em: 03 de Jun. 2024

DURIGHETTO, I. L.; BIFFI, J. C. G.; JÚNIOR, A. F. D.; CARAM, C. M. Avaliação das características da contenção intra-radicular e tratamentos endodôntico em radiografias periapicais de 1000 dentes. **Cienc Odontol Bras**. Minas Gerais, v. 10, n. 2, p. 31-39, Jun. 2007.

Disponível em: <https://bds.ict.unesp.br/index.php/cob/article/view/336/265>

Acesso em: 17 de Dez. 2024.

FERREIRA, G.C, BUENO, M.G, AMORIM, E.D. Reabilitação em dentes anteriores com pinos de fibra de vidro e coroas metal free: relato de caso. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 23, n. 3, p. 300-304, set./dez. 2018.

Disponível em : <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/8298/114114442>

Acesso em : 03 de Jun. 2024.

GROSSO, F. F. **Retentores Intrarradiculares**. 2024. 37p. Monografia (Especialização em Endodontia) - Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas FACSETE, Sete Lagoas, Minas Gerais 2024.

Disponível em :

<https://faculadefacsete.edu.br/monografia/files/original/985d4e45b526ea2f3313347e7efa9b6b>

Acesso em : 17 de Dez. 2024

GONÇALVES, A. A. A.; LIMA, W, M,W.; BARRETO, J.R.P. Resistência entre restaurações em cerâmica e em resina composta nos dentes anteriores. **The Brazilian Journal of Health Review (BJHR)**, Manaus, v.6,n.518, p.1-17, out. 2023.

Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/64050/46052>

Acesso em: 02 de Jun. 2024.

MACEDO, A,L,O.; LIMA, B,C. **Retentores Intrarradiculares revisão de literatura**. 2016. 20p. Trabalho de conclusão de curso (obtenção do grau de Bacharel em odontologia) -Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe,2016.

Disponível em:

<https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/1854/RETENTORES%20INTRARRADICULARES-%20REVIS%C3%83O%20DE%20LITERATURA%20%28UNIT-SE%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Acesso em: 17 de Dez. 2024.

MELO, H. A. S. **Influência do Comprometimento e Geometria de Pinos de Fibra de Vidro no Comportamento Biomecânico de Incisivos Centrais Superiores Tratados Endodonticamente Uma Análise Pelo Método de Elementos Finitos**. 2010. 80p. Dissertação (Mestrado em clínica Odontológica) - Centro de Ciências da Saúde Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

Disponível em: <https://core.ac.uk/dPalownload/pdf/161371155.pdf>

Acesso: 03 de Jun. 2024.

MADUREIRA, I.T.; BEM, J.S.P.; VERAS, S. R.A.; LINS, C.C.S.A.; LEITE, E.B.C. Reabilitação Estética Anterior com Núcleos de Pinos de Fibra de Vidro e Coroas *Metal Free*. **Scientific-Clinical Odontology**. Pernambuco. V.16, n.1, p. 59-62, Março. 2017.

Disponível em: https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/128.pdf#page=59

Acesso em: 03 Jun. 2024.

PALOCO, E.; FERREIRA, A; CONTRERAS, D. P.; FERREIRA, T., Reabilitação oral anterior com pinos de fibra de vidro fresados: relato de caso. **Revista Caribeña de las Ciencias Sociales**., Miami, v.12, n.5, p. 2413-2429. Set, 2023.

Disponível em: [file:///C:/Users/advga/Downloads/026+CARIBE%C3%91A%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/advga/Downloads/026+CARIBE%C3%91A%20(3).pdf)

Acesso em: 03 de Jun.2024.

SEGUNDO, R.M.H. **Distribuição de tensões em dois sistemas de implantes com pilares de fibra de vidro e titânio e osso adjacente através da análise por elementos finitos**. 2010. 81p. Dissertação (Doutorado, Odontologia em Prótese dentária) - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre, 2010.

Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/1069/1/425137.pdf>

Acesso em: 03 Jun. 2024.

TEOFILO, L.T.; ZAVANELLI, R.A.; QUEIROZ, K.V. Retentores Intra-radiculares. Intra-radicular Retentor: a *Literature Review*. Retentores Intra- Radiculares. **Revista Ibero-americana de Prótese Clínica e Laboratorial**. Goiânia,v.7, n.36, p184-193, maio.2004.

Disponível em:

<https://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/11/Retentores-Intra-radiculares-Revis%C3%A3o-de-Literatura.pdf>

Acesso em: 03 de Jun. de 2024.

TAVARES, G.T. **Reabilitação Protética do Setor Anterior (Restaurações totalmente cerâmicas.)** 2012. 7p. Dissertação revisão de Bibliográfica, (Mestrado integrado em medicina dentária) - Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Portugal, 2012

Disponível em:

<https://www.proquest.com/openview/285b593d598fe07d23c1262ea899371d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>

Acesso em: 03 Jun. 2024.