

**UNIVERSIDADE DE UBERABA  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ANTÔNIO ALVES DE ARAÚJO JUNIOR  
FERNANDA THAIS DOS REIS LEÃO**

**RESTAURAÇÃO DE DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE COM PINO  
DE FIBRA DE VIDRO E CERÂMICA ODONTOLÓGICA:  
RELATO DE CASO**

**UBERABA-MG  
2018**

ANTÔNIO ALVES DE ARAÚJO JUNIOR  
FERNANDA THAIS DOS REIS LEÃO

**RESTAURAÇÃO DE DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE COM PINO  
DE FIBRA DE VIDRO E CERÂMICA ODONTOLÓGICA:  
RELATO DE CASO**

Trabalho apresentado a Universidade de Uberaba, como parte dos requisitos para obtenção título de Cirurgião Dentista do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador(a): Prof. Dr.  
Gilberto Antônio Borges.

UBERABA-MG  
2018

A15r Araújo Junior, Antônio Alves de.  
Restauração de dente tratado endodonticamente com pino de fibra de vidro e cerâmica odontológica: relato de caso / Antônio Alves de Araújo Junior, Fernanda Thais dos Reis Leão. – Uberaba, 2018.  
35 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso -- Universidade de Uberaba. Curso de Odontologia, 2018.  
Orientador: Prof. Dr. Gilberto Antônio Borges.

1. Odontologia – Aspectos estéticos. 2. Odontologia – Reabilitação. 3. Longevidade. I. Leão, Fernanda Thais dos Reis. II. Borges, Gilberto Antônio. III. Universidade de Uberaba. Curso de Odontologia. IV. Título.

CDD 617.6

Ficha elaborada pela bibliotecária Tatiane da Silva Viana CRB6-3171

ANTÔNIO ALVES DE ARAÚJO JUNIOR  
FERNANDA THAIS DOS REIS LEÃO

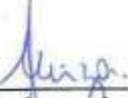
**RESTAURAÇÃO DE DENTE TRATADO ENDODONTICAMENTE COM PINO  
DE FIBRA DE VIDRO E CERÂMICA ODONTOLÓGICA:  
RELATO DE CASO**

Trabalho apresentado a  
Universidade de Uberaba, como  
parte dos requisitos para obtenção  
do título de Cirurgião Dentista do  
curso de Graduação em  
Odontologia.

Aprovada em: 08/12/2018

BANCA EXAMINADORA:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Gilberto Antônio Borges - Orientador  
Universidade de Uberaba

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Anna Luíza Szesz  
Universidade de Uberaba

Dedico a Deus primeiramente, que iluminou nosso caminho durante essa caminhada. E também às nossas famílias, que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que nós chegássemos até essa etapa de nossas vidas.

## **AGRADECIMENTO**

A Gilberto Antônio Borges, professor e orientador pelo estímulo e competente orientação durante a realização do caso clínico e organização do trabalho escrito.

Aos demais professores, pelo apoio no convívio estimulante durante o curso.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação.

## RESUMO

A correta indicação de um tratamento restaurador é de extrema importância e é algo que gera grandes dúvidas e discussões ao sugerir restaurar um dente pós tratamento endodôntico, no que se relaciona a preservação e prevenção de contaminação bacteriana, possíveis iatrogenias cometidas e principalmente ao processo de cura. O objetivo desse estudo foi relatar um caso clínico de reabilitação estético/funcional de um dente anterior severamente destruído em um paciente adolescente. Houve embasamento científico na literatura pertinente, bem como formação básica elementar para realização do tratamento. Foram utilizados os sistemas adesivos e agentes de cimentação com mais evidência científica comprovada. Ademais, o material restaurador cerâmico também foi o que teve mais longevidade e evidência científica comprovada. Assim este trabalho, demonstrou clinicamente por meio do relato de um caso, o emprego de pino de fibra de vidro e cerâmica odontológica em um dente severamente destruído, onde a meta foi alcançar um resultado altamente satisfatório, elevando a auto-estima do paciente e proporcionando seu bem-estar.

Palavras-chave: Reabilitação. Longevidade. Estética dental.

## **ABSTRACT**

The correct indication of a restorative treatment is very important, so it's something that rises concerning questions and discussions to suggest restoring a tooth that was submitted to endodontic treatment with a scientific knowledge that relates to preservation and prevention of bacterial contamination and possible iatrogenic procedure. The aim of this study was to report a case of aesthetic/functional rehabilitation of an anterior tooth severely destroyed in an adolescent patient. The researched literature gave us a reliable scientific evidence to achievement the right and adequate treatment. In the present case we used a reliable adhesive systems and cementing agents. Furthermore, the restorative material is also the ceramic that has more longevity and proven scientific evidence. So this work, clinically demonstrated that, the use of glass dental ceramic with a fiber post delivering in a highly satisfactory result, raising the self-esteem.

Keywords: Rehabilitation. Longevity. Dental Aesthetics.

## SUMÁRIO

1-	INTRODUÇÃO	09
2-	JUSTIFICATIVA	13
3-	OBJETIVO	14
4-	MATERIAIS E MÉTODOS	15
4.1	Caso Clínico	15
4.2	Conduta Operatória	16
5-	DISCUSSÃO	28
6-	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	32
	ANEXOS	35
	I – Termo de Autorização de Uso de Imagem e Depoimento	
	II– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	

## 1 INTRODUÇÃO

A endodontia é uma área bastante vasta no que se refere aos problemas e as soluções que a mesma predispõe. É comum notar um conflito entre profissionais, na divergência de ideais, em busca de qual conduta é a “melhor”. No entanto, é válido lembrar, que não existe a melhor conduta para todos os casos, o profissional deve ter o embasamento científico e clínico completo, para indicar e selecionar o tratamento correto para cada caso em questão (DIETSCHI, et al., 2008; TORRES, et al., 2013; ABDELAZIZ, et al., 2017; MORIS, et al., 2017; VADAVADAGI, et al., 2017; ARTIEDA-ESTANGA, et al., 2018).

Nota-se a importância do tratamento endodôntico em relação à longevidade dos dentes, sendo assim, se faz necessário preservar tanto a estética como a função dos mesmos, já que, estando despolpado se torna mais frágil (TORRES, et al., 2013).

Tendo em mente que nenhum material restaurador irá substituir o elemento dental, é importante salientar que o mais importante no tratamento endodôntico é a quantidade e qualidade da estrutura dental remanescente, onde sua preservação é imensamente fundamental (TORRES, et al., 2013; LAZARI et al., 2018).

Segundo Torres (2013), na busca de ampliar as soluções das procuras dos pacientes, em dentes despolpados, foi que surgiu a ideia dos núcleos metálicos fundidos para restaurações de dentes despolpados. Vários pesquisadores como Bexet al. (1992); Hirschfeld; Stern (1972); Plasmans et al. (1986), confirmaram que essa técnica seria a melhor, uma vez que a mesma, permite uma melhor adaptação no canal radicular e são mais resistentes e versáteis. Segundo Torres (2013), não se pode desconsiderar também, a ampla experiência clínica que este método de reconstrução possui. Por outro lado, há suas desvantagens que incluem, remoção de maior quantidade de estrutura dental, custo mais elevado, o envolvimento de procedimentos laboratoriais, sendo indispensável um maior tempo clínico de trabalho.

Contudo, segundo Assif et al. (1989), essa não é uma técnica que atende aos requisitos para um dente despolpado, já que é indispensável a remoção de grande quantidade de tecido dental sadio, levando ao surgimento de tensões nas entradas dos canais radiculares, uma vez, que a produção desses núcleos se dá

através de metais que tem alto módulo de elasticidade, podendo predispor o dente a um elevado índice de fraturas. Assif e Gorfil (1994), sugeriram que para esse elevado índice de fratura pudesse diminuir, o dente, teria que ter o chamado “efeito férula” onde a porção coronária do núcleo abrace a raiz, envolvendo pelo menos 2 mm da margem do remanescente.

Assif et al. (1989), observando os problemas relacionados aos pinos metálicos, alegou que um pino intra-radicular metálico não atende as necessidades mecânicas que carece um dente tratado endodonticamente. Mesmo que, com suas múltiplas qualidades, que é importante lembrar (resistentes, versáteis, boa adaptação), o que se destaca é seu alto módulo de elasticidade que induz tensões, levando ao surgimento da fratura radicular. Tendo em vista os fatos mencionados, Duret et al. (1990), denotou uma nova alternativa para reconstrução coronoradicular, dando ênfase em materiais que teriam a vantagem de ter módulo de elasticidade semelhante da dentina, para corrigir o grande problema de altos índices de fraturas radiculares dos núcleos metálicos. Essa alternativa foi o uso de pinos pré-fabricados confeccionados em fibras de carbono, envolvidas por uma matriz orgânica de BIS-GMA, que geraria menos stress ao elemento dental, uma vez que seu módulo de elasticidade seria semelhante ao da dentina.

Duas funções principais têm sido relacionadas aos pinos intra-radulares pré-fabricados, aos quais podem mencionar a retenção para o material de preenchimento que irá substituir a estrutura dental sadia e aumentar a resistência do dente contra fraturas, distribuindo as forças ao longo da raiz (que gera controvérsias) (TORRES, et al., 2013).

Sendo assim, segundo Torres (2013), os pinos intra-radulares, em dentes com porção coronária debilitada, irão diminuir riscos de fratura coronária, mas não diminuir os riscos de uma fratura radicular, uma vez que o mesmo irá reforçar a região debilitada deslocando parte das tensões recebidas pela coroa às raízes destes. Ao analisar dados disponíveis na literatura, vale ressaltar, que Stockton e Williams (2013) afirmou sendo indispensável para cirurgiões-dentistas, ao escolher o tipo de pino a ser empregado a sua facilidade de colocação e remoção, sua resistência para suportar as cargas e sua compatibilidade com materiais restauradores.

Um grande problema é a dúvida na hora da escolha do pino, uma vez que há vários tipos e de várias marcas, no entanto, a escolha deve ser realizada com

base no diâmetro do conduto/comprimento do pino. O diâmetro do pino deve ser compatível ao diâmetro do conduto, ou seja, a resistência da raiz não deve ser comprometida pela diminuição da dentina remanescente. Sendo assim, o meio mais utilizado para se realizar essa escolha é por meio de uma radiografia, onde compara o diâmetro do pino com a luz do conduto, já o comprimento será equivalente a 2/3 do comprimento total do remanescente dentário (PEGORARO, et al., 2013).

Todavia, cada pino intra-radicular tem sua característica própria, fato esse que leva a classificá-los para facilitar sua seleção. Pode ser dividido didaticamente em porção coronária e radicular, onde a porção coronária é responsável por proporcionar interação com o material plástico empregado na construção morfológica, e a porção radicular será responsável pela retenção do pino ao conduto radicular (TORRES, et al., 2013).

Nota-se, segundo a literatura, que os pinos de fibra de vidro têm sido os mais utilizados, devido ao seu módulo de elasticidade ser próximo ao da dentina, diminuindo por sua vez, o stress gerado na interface dentina/cimento. Outra vantagem, é que eles são mais estéticos e translúcidos, não interferindo assim, na cor do material de preenchimento do núcleo e das coroas confeccionadas em cerâmica. São biocompatíveis, resistentes a corrosão e apresentam um menor risco de fraturas, especialmente as verticais e oblíquas. Mesmo que, a estética pela cor, e a facilidade de remoção seja considerada uma das vantagens, pode ser uma desvantagem, pois sua semelhança com a estrutura dental pode dificultar sua remoção. Em relação a cimentação desses pinos, os cimentos resinosos têm sido o material de escolha, em razão de apresentarem baixa solubilidade, alta resistência adesiva da interface e reduzir a concentração de estresse nessa área (KIVANÇ; GÖRGÜL, 2008; DEJAK; MŁOTKOWSKI, 2011; LEME, et al., 2013; PEGORARO, et al., 2013; JULOSKI, et al., 2014; PUPO, et al., 2017).

Por sua vez as cerâmicas odontológicas têm a vantagem de propiciar resistência a degradação química da cavidade oral, tem baixa condutibilidade térmica e elétrica, saúde periodontal devido sua lisura superficial, estabilidade de cor e resistência a descoloração, assegurando uma excelente estética dental (ANUSAVICE, et al., 2013).

Considerando a literatura pertinente o objetivo deste trabalho foi tornar o prognóstico em relação a longevidade de um dente despolpado reconstruído mais

promissor, sabendo indicar, selecionar e inserir corretamente um pino intra-radicular, onde o sucesso pós tratamento restaurador seja garantido.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Justifica-se o uso de pinos de fibra de vidro por serem mais estéticos e translúcidos, apresentarem módulo de elasticidade próximo ao da dentina, diminuindo por sua vez, o stress gerado na interface dentina/cimento. E da cerâmica odontológica, por apresentar baixa condutibilidade térmica e elétrica, por ser resistente a degradação química da cavidade oral e por sua estabilidade de cor e resistência a descoloração, ainda por sua lisura superficial, assegurando uma excelente estética dental.

### **3 OBJETIVO**

Demonstrar por meio da realização de relato de caso, características e indicações do uso de pinos de fibra de vidro e da cerâmica odontológica, para reabilitar dentes severamente comprometidos, traçando um consenso entre protocolos clínicos.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Caso Clínico

Paciente com 13 anos de idade, gênero masculino, cursando 9º ano do ensino fundamental, sofreu um acidente e caiu fraturando o incisivo lateral direito (Fig.1). Contudo, depois de alguns dias compareceu a Policlínica Getúlio Vargas da Universidade de Uberaba (UNIUBE), relatando estar insatisfeito com a estética anterior do seu sorriso, devido ao elemento dental 12 estar fraturado (Fig. 2). Durante exame clínico, notou-se a diferença de cor entre os demais dentes e o incisivo lateral direito, indicando a necrose do dente (Fig. 3 e 4).



Figura 1: Aspecto inicial do caso.



Figura 2: Aspecto inicial do caso.



Figura 3: Aspecto inicial do caso.



Figura 4: Aspecto inicial do caso.

Após a primeira consulta foi realizado o tratamento endodôntico, a cimentação com pino de fibra de vidro, preenchimento com resina composta e restauração com cerâmica odontológica. Na primeira consulta foi realizada uma anamnese minuciosa, uma avaliação clínica e radiográfica do paciente, submetido ao tratamento, e assim, assegurando o melhor tratamento.

Foram assinados dois anexos pelos pais ou responsáveis, para autorização do uso de imagens e realização do procedimento, o termo de consentimento livre e esclarecido e o termo de autorização do uso de imagens e depoimentos.

#### 4.2 Conduta Operatória

O procedimento clínico foi realizado com os instrumentais e materiais adequados para o procedimento (Fig. 5).

Inicialmente foi realizado o tratamento endodôntico. Posteriormente, para o preparo do conduto radicular, seguiu-se 3 princípios básicos com o objetivo de propiciar retenção e resistência ao núcleo intra-radicular. Comprimento do pino, onde atingiu 2/3 do comprimento total do remanescente dentário; diâmetro com 1/3 do diâmetro total da raiz; inclinação das paredes do conduto, buscou seguir a mesma inclinação do conduto; e característica superficial, onde a superfície estava irregular ou rugosa para ter retenção friccional e mecânica (Fig. 6, 7, 8 e 9).



Figura 5: Instrumentais usados durante o tratamento endodôntico.



Figura 6: Aspecto após realizar o tratamento endodôntico.



Figura 7: Aspecto após realizar o tratamento endodôntico.



Figura 8: Aspecto após realizar o tratamento endodôntico.



Figura 9: Aspecto após realizar o tratamento endodôntico.

Foi realizada anestesia papilar por vestibular e palatino na região do dente 12 (Fig.10), foi determinado o CT, e foi feito o isolamento absoluto (Fig. 11) favorecendo uma boa visualização do campo operatório, prevenindo assim contra possíveis contaminações. Houve um alívio da guta percha com sonda Rhein até o terço médio. Para remoção da guta percha, utilizou Gates 1, 2, e 3 de menor para maior diâmetro e foi feita uma nova radiografia para verificar se toda guta percha foi removida. Sendo assim, selecionou então as brocas de Largo 1, 2, e 3 que foram utilizadas de menor para maior diâmetro com movimentos rotacionais para eliminar retenções e dar desenho ao conduto (Fig. 12, 13, 14, 15 e 16).



Figura 10: Anestesia papilar por palatino.



Figura 11: Isolamento absoluto.



Figura 12: Brocas de Gates e Largo

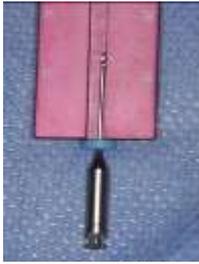


Figura 13: Gates.



Figura 14: Gates.



Figura 15: Largo.



Figura 16: Largo.

Logo após, procedeu-se a seleção do pino (Fig. 17 e 18) e utilização da broca padronizada do pino de fibra de vidro (Fig. 19 e 20). Teve um tratamento de superfície do pino que primeiramente foi colocado em peróxido de hidrogênio a 24% com microbrush durante 1 minuto, posteriormente lavado em água e secado, e aplicado então o silano para remoção seletiva da resina epóxia do pino com o objetivo de expor as fibras de vidro para sua ação. Selecionou-se o cimento resinoso que foi utilizado e passou então para o tratamento da dentina, que por sua vez, foi condicionada com ácido fosfórico 37% (Fig. 21) (com controle de umidade) (Fig. 22 e 23) + ativador (transforma a reação do foto para dual) + catalisador (Bis-GMA e peróxido de Benzoíla) 48% HEMA (Fig 24, 25, 26 e 27).



Figura 17: Seleção do pino de fibra de vidro.



Figura 18: Seleção do pino de fibra de vidro.



Figura 19: Uso da broca padronizada do pino de fibra de vidro.



Figura 20: Aspecto após o uso da broca padronizada do pino.



Figura 21: Condicionamento com ácido fosfórico a 37%.



Figura 22: Controle de umidade.



Figura 23: Controle de umidade.



Figura 24: Sistema adesivo.



Figura 25: Ativador.



Figura 26: Ativador.



Figura 27: Catalisador.

Seguiu assim, para cimentação do pino, que contou com o auxílio de uma placa de vidro, lima e espátula 24. Foi passado em toda a parede do conduto, o que sobrou foi colocado no pino e levado no conduto o conjunto (pino/cimento) (Fig. 28). Introduziu o pino até o terço médio e voltou até sua embocadura, depois até o terço apical e logo após introduziu tudo, sendo que, teve uma pressão digital por 5 minutos e retirou-se o excesso, com foto-ativação (Fig. 29). Usou sistema adesivo e logo após reconstruiu com resina composta (Fig. 30), preparando com a técnica de silhueta com as seguintes pontas diamantadas (1014- esférica, 3216- cilíndrica da extremidade ogival, 2200- tronco cônica fina, 3118 e 3118FF- chama de vela, 2135 e 2135FF- tronco cônica de extremidade arredondada) e a broca multi-lâminada 284 (Fig. 31 e 32).



Figura 28: Cimentação do pino.



Figura 29: Fotoativação do pino.



Figura 30: Preenchimento com resina.



Figura 31: Preparo pela técnica de Silhueta.



Figura 32: Aspecto após o preparo.

Após a confecção do preparo, foi confeccionado casquete individual para o afastamento gengival (esse procedimento foi realizado pelo fato de o perfil gengival do paciente ser muito fino e a utilização da técnica de duplo fio poderia causar injúrias irreversíveis nessa região de importância estética) (Fig. 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, e 42). A moldagem com casquete foi feita com silicone polimerizado por adição massa leve (Fig. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, e 50). Após a polimerização do silicone, uma moldagem com moldeira total (Fig. 51) foi feita com alginato (Fig. 52, 53 e 54) e isso permitiu que o casquete saísse no molde (Fig. 55). Logo após que a moldeira foi removida da boca, o molde foi desinfetado com álcool a 70% durante 10 minutos, lavado em água corrente e seco para a verificação da correta reprodução das estruturas (Fig. 56). O molde foi encaminhado ao laboratório de prótese, onde a restauração cerâmica foi confeccionada (Fig. 57, 58, 59 e 60).



Figura 33: Confeção do casquete.



Figura 34: Confeção do casquete.



Figura 35: Verificação do espaço.



Figura 36: Aplicação da resina Duralay.



Figura 37: Inserção do casquete.



Figura 38: Observação da mini saia.



Figura 39: Marcação da mini saia.



Figura 40: Remoção dos excessos.



Figura 41: Casquete pronto.

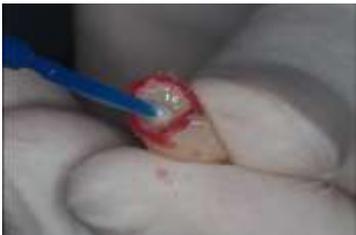


Figura 42: Aplicação do adesivo para moldeira no casquete.



Figura 43: Colocação do polieter.



Figura 44: Inserção da moldeira.



Figura 45: Inserção da moldeira.



Figura 46: Verificação do molde.



Figura 47: Remoção do excesso.



Figura 48: Reembasamento.



Figura 49: inserção do polieter.



Figura 50: Conferência do molde.



Figura 51: Moldeira total.



Figura 52: Adesivo.



Figura 53: Secagem do adesivo.



Figura 54: Moldagem com alginato.



Figura 55: Casquete no molde.



Figura 56: Molde limpo e seco.



Figura 57: Registro de mordida para montagem em ASA.



Figura 58: Registro de mordida para montagem em ASA.



Figura 59: Modelo de gesso.



Figura 60: Modelo de gesso.

Neste tempo, foi confeccionada uma restauração provisória, onde proporcionou uma proteção periodontal (adaptação cervical, contorno, ameia interproximal, higiene), função oclusal e estética (Fig. 61, 62 e 63). A mesma foi cimentada com cimento de óxido de zinco e eugenol livre de eugenol (Fig. 64 e 65).



Figura 61: Aspecto antes do provisório.



Figura 62: Confeção de provisório.

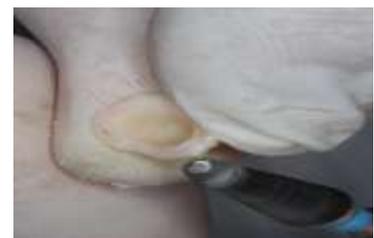


Figura 63: Confeção de provisório.



Figura 64: Aspecto final do provisório.



Figura 65: Aspecto final do provisório.

Após a remoção dos provisórios com espátula Holleback, foi realizada a escolha da cor da coroa cerâmica (Fig. 66, 67, 68 e 69), e no laboratório realizado o enceramento de diagnóstico (Fig. 70 e 71), conseqüentemente prova na boca do paciente (Fig. 72, 73, e 74). Na consulta seguinte foi realizada a prova da coroa cerâmica, para análise da cor, forma, adaptação marginal, além da aprovação do paciente (Fig. 75, 76, 77 e 78).



Figura 66: Escolha de cor da coroa cerâmica.



Figura 67: Escolha de cor da coroa em cerâmica.

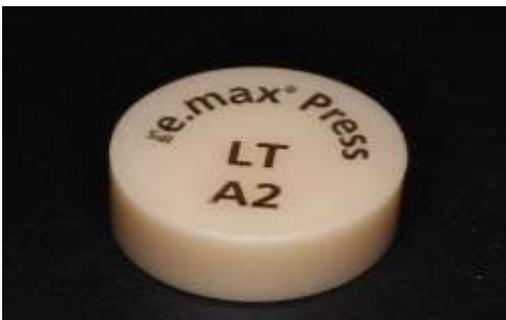


Figura 68: Cor escolhida A2.



Figura 69: Cor escolhida A2.



Figura 70: Enceramento de diagnóstico.



Figura 71: Enceramento de diagnóstico.



Figura 72: Prova do enceramento.



Figura 73: Prova do enceramento.



Figura 74: Prova do enceramento.



Figura 75: Prova da coroa em cerâmica..



Figura 76: Prova da coroa em cerâmica.



Figura 77: Prova da coroa em cerâmica.



Figura 78: Prova da coroa em cerâmica.

Posteriormente foi iniciada a etapa da cimentação onde, para isso, foi utilizado o cimento resinoso. Realizou-se então a cimentação da cerâmica odontológica (Fig. 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 e 89).



Figura 79: Afastamento gengival.



Figura 80: Afastamento gengival.



Figura 81: Limpeza do preparo com escova Robson.



Figura 82: Preparo limpo.



Figura 83: Condicionamento com ácido fosfórico 35%.



Figura 84: Aspecto final da coroa cimentada.



Figura 85: Aspecto final da coroa cimentada.



Figura 86: Aspecto final da coroa cimentada.



Figura 87: Aspecto final do caso.



Figura 88: Aspecto final do caso.



Figura 89: Aspecto final do caso.

O ajuste final da oclusão foi executado em máxima intercuspidação habitual de forma criteriosa, sendo também verificados os movimentos de protusão e lateralidade (Fig. 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, e 97).



Figura 90: Caso clínico finalizado.



Figura 91: Caso clínico finalizado.



Figura 92: Caso clínico finalizado.



Figura 93: Caso clínico finalizado.



Figura 94: Caso clínico finalizado.



Figura 95: Caso clínico finalizado.



Figura 96: Caso clínico finalizado.



Figura 97: Caso clínico finalizado.

A proervação foi realizada a cada 6 meses, durante 3 anos (Fig. 98, 99, 100, 101, 102, e 103).



Figura 98: Proervação após 6 meses.



Figura 99: Proervação após 6 meses.



Figura 100: Proervação após 6 meses.



Figura 101: Proervação após 6 meses.



Figura 102: Proervação após 6 meses.



Figura 103: Proervação após 6 meses.

## 5 DISCUSSÃO

A literatura consultada pertinente mostrou que restaurar dente tratado endodonticamente é desafiador e, além disso, envolve algum risco. No caso, que desenvolvemos foi possível restabelecer a estética e função. Para isso, foi levado em consideração todos os aspectos técnicos científicos envolvidos. Nessa perspectiva, ao longo das décadas, tem sido um grande desafio no âmbito da reabilitação oral, a reconstrução de dentes tratados endodonticamente, onde os mesmos possuam coroas, parciais ou totais destruídas por cáries, fraturas, preparos prévios, abrasão, etc. Sendo assim, alguns requisitos básicos podem ser comprometidos, em relação a resistência, retenção e estabilidade, de coroas cimentadas (ARTIEDA-ESTANGA, et al., 2018).

Segundo Júnior, et al. (2012), os pinos de fibra de vidro, para reabilitação de dentes severamente destruídos, tem a desvantagem de não se adaptarem aos canais radiculares, resultando em uma camada espessa de cimento durante a cimentação e falhas na adesão, sendo necessário o reembasamento com resina composta a fim de obter uma melhor adaptação do retentor às paredes do conduto radicular. Já Prado, et al. (2014) relata que os pinos de fibra de vidro são indicados somente em elementos dentais que possuem metade do remanescente coronário, para assim envolver e proteger o pino. Além disso, o autor relata que a exposição do pino na cavidade bucal leva ao fracasso, uma vez que leva à diminuição da capacidade flexural. No presente trabalho o pino se apresentou bem adaptado, não necessitando de reembasamento, nessa perspectiva tem se mostrado que pino bem adaptado sem reembasamento, mostra resultados satisfatórios (PEGORARO, et al., 2013).

Sob outra perspectiva, Madureira, et al. (2017) propõe que elementos dentários que passaram por perda de estrutura coronária, necessitam de colocação de retentores intra-radicares, sendo os pinos de fibra de vidro associados à coroa em cerâmica pura, os mais indicados, dado as suas propriedades físicas e biocompatibilidade favoráveis. Porém, algumas características devem ser observadas na colocação dos pinos, como a morfologia e comprimento da raiz, localização do dente acometido no arco dentário, tipo de oclusão do paciente, escolha do material restaurador e expectativa da longevidade da restauração e estética do paciente.

Percebe-se segundo a literatura pertinente, que dentes tratados endodonticamente apresentam modificações estruturais que dificultam sua manutenção por um longo período na cavidade oral, podendo responder negativamente aos inúmeros estímulos, portanto, é importante fazer uma análise da quantidade de estrutura dental remanescente (MADUREIRA, et al., 2017). Stankiewicz e Wilson (2002) concluíram que é desejável uma altura mínima de 1,5 mm de efeito férula. Sorensenet al. (1990) acreditam ser eficaz uma férula de 2 mm de altura no que diz respeito ao aumento da resistência à fratura de dentes restaurados com retentor intrarradicular. Se o efeito férula não está presente, as forças são concentradas na junção retentor/núcleo, e o dente é mais sujeito à fratura (SALAMEH et al., 2008). Com o efeito férula, as tensões são redistribuídas nas superfícies externas do terço cervical da raiz, melhorando a retenção e a resistência do preparo, e diminuindo as tensões geradas na interface (LONEY et al., 1990).

Ademais de acordo com Madureira et al. (2017), as cerâmicas são materiais que tem a capacidade de imitar a aparência dos dentes naturais, além de apresentar estética similar à do esmalte dentário. Dessa forma, a coroa em cerâmica pura utilizada na restauração do paciente supracitado é a melhor indicada para o caso em questão, a fim de promover a melhor estética e longevidade da restauração. Da mesma forma, Madureira, et al. (2017), relata que a associação da cerâmica junto aos pinos de fibra de vidro fornece ao elemento dental as propriedades ideais para sua integridade, visto que os pinos e a resina composta, devido às suas propriedades de elasticidade e mecânica, promovem a reconstrução da dentina. Sendo assim, características esperadas com a restauração realizada no paciente do presente relato.

Todavia, as cerâmicas idealmente para restaurar dentes tratados endodonticamente devem ser adesivas. E ainda assim, a cimentação pode levar a problemas na formação da camada híbrida, na união da cerâmica ao cimento resinoso, durante o condicionamento e na silanização. Além disso, vale ressaltar que é de vital importância o preparo adequado dos materiais que serão utilizados, respeitando os limites funcionais do procedimento adotado para assim obter o sucesso esperado do tratamento empregado (MADUREIRA, et al., 2017; ARTIEDA-ESTANGA et al., 2018).

Apesar de tudo, é de extrema importância o acompanhamento do caso, por se tratar de um paciente jovem, para prevenção da ocorrência de possíveis problemas futuros (PEGORARO et al., 2013).

## **6 CONCLUSÃO**

Concluiu-se que tanto a restauração com pino de fibra de vidro, como a coroa de cerâmica promoveram uma reabilitação estético/funcional a longo prazo, com resultados altamente satisfatórios.

## REFERÊNCIAS

ABDELAZIZ, K. M. et al. Fracture Resistance of Tilted Premolars Restored with Different Post-Core Systems. **J IntSocPrev Community Dent.** 2017 Nov-Dec; 7(6):344-350.

ANUSAVICE, K. J. et al. **Philips Materiais Dentários.** 12° Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 572 p.

ARTIEDA-ESTANGA, A. et al. Management of a crown-root fracture: A novel technique with interdisciplinary approach. **J Clin Exp Dent.** 2018 Jun 1; 10(6): e 620-e 623.

ASSIF, D. et al. Photoelastic analysis of stress transfer by endodontically treated teeth to the supporting structure using different restorative techniques. **J. Prosthet. Dent.**, v. 61, p. 535-43, 1989.

ASSIF, D e GORFIL, C. Biomechanical considerations in restoring endodontically treated teeth. **J. Prosthet. Dent.**, 71, p. 565-7, 1994.

BEX, R. T. et al. Efecct of dentinal bonded resin postcore preparations on resistance to vertical root fracture. **J. Prosthet. Dent.**, v. 67, p. 768-72, 1992.

DEJAK B. MŁOTKOWSKI A. Finite element analysis of strength and adhesionofcast posts compared to glass fiber-reinforced composite resin posts in anteriorteeth. **J Prosthet Dent.**2011 Feb;105(2):115-26.

DIETSCHI, D. et al. Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth: a systematic review of the literature, Part II (Evaluation of fatigue behavior, interfaces, and in vivo studies). **Quintessence Int.** 2008 Feb;39(2):117-29.

DURET, B. et al. Un nouveau concept de reconstitution corono-radiculare: Le Composipost (1). **Chir. Dent.Fr.**, v.60, n. 540, p. 131-41, 1990.

HIRSCHFELD, Z. e STERN, N. Post and core: The biomechanical aspect. **Aust. Dent.J.**, v. 17, p. 467-8, 1972.

JULOSKI, J. et al. The effect of ferrule height on stress distribution within a tooth restored with fibre posts and ceramic crown: a finite element analysis. **Dent Mater.** 2014 Dec; 30(12):1304-15.

JUNIOR, E. J. S. et al. Pino anatômico com resina composta: relato de caso. **Revista Odontológica do Brasil-Central.** Campinas, v. 21, n. 58, p. 534 – 537, 2012.

KIVANÇ, B. H.; GÖRGÜL, G. Fracture resistance of teeth restored with different post systems using new-generation adhesives. **J Contemp Dent Pract.** 2008 Nov 1;9(7): 33-40.

LAZARI, P. C. et al. Survival of extensively damaged endodontically treated incisors restored with different types of posts-and-core foundation restoration material. **J Prosthet Dent.** 2018 May; 119(5): 769-776.

LEME, A. A. et al. Effects of silane application on luting fiber posts using self-adhesive resin cement. **J Adhes Dent.** 2013 Jun;1 5(3): 269-74.

LONEY, R. W.; KOTOWICZ, W. E.; MCDOWELL, G. C. Three-dimensional photoelastic stress analysis of the ferrule effect in cast, post and cores. **J Prosthet Dent.** v.63, p.506-512, 1990.

MADUREIRA, I. T. et al. Reabilitação Estética Anterior Com Núcleos de Pinos de Fibra de Vidro e Coroas Metal Free: Relato de Caso Clínico. **Odontol. Clin-Cient.** Recife, vol 16, n.1, p. 57-60, 2017.

MORIS, I. C. M. et al. Evaluation of Stress Distribution in Endodontically Weakened Teeth Restored with Different Crown Materials: 3D-FEA Analysis. **Braz Dent J.** 2017 Nov-Dec; 28(6): 715-719.

PEGORARO, L. F. et al. **Prótese Fixa:** bases para o planejamento em reabilitação oral. 2º Ed. São Paulo: Artes Médicas, 2013. 487p.

PLASMANS, P. J. et al. In vitro comparison of dowel and core techniques for endodontically treated molars. **J. Endod.,** v.12, p. 382-7, 1986.

PRADO, M. A. A. et al. Retentores intrarradiculares: revisão de literatura. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde,** Londrina, v. 16. n. 1, p. 1 – 5, 2014.

PUPPO, Y. M. et al. Morphology of root canal surface: A reflection on the process of cementation of the composite relined glass fiber post. **Indian J Dent Res.** 2017Jan-Feb; 28(1): 59-65.

SALAMEH, Z. et al. The effect of different full-coverage crown systems on fracture resistance and failure pattern of endodontically treated maxillary incisors restored with and without glass fiber posts. **JOE.** v.34, n.7, p.842-846, jul, 2008.

SORENSEN, J. A.; ENGELMAN, M. J. Ferrule design and fracture resistance of endodontically treated teeth. **J Prosthet Dent.** v. 63, p.529-536, 1990.

STANKIEWICZ, N. R.; WILSON, P. R. **The ferrule effect: A literature review.** **International Endodontic Journal.** v.35, p. 575-581, 2002.

STOCKTON, L. W. e WILLIAMS, P. T. Retention and shear bond strength of two post systems. **Oper. Dent.** V. 24, p. 210-6, 1999.

TORRES, C. R. G. et al. **Odontologia Restauradora Estética e Funcional:** princípios para prática clínica. 1º Ed. São Paulo: Santos, 2013. 723 p.

VADAVADAGI, S. V. et al. Comparison of Different Post Systems for Fracture Resistance: An in vitro Study. **J Contemp Dent Pract.** 2017 Mar 1; 18(3): 205-208.

## **ANEXOS**

I – Termo de Autorização de Uso de Imagem e Depoimento.

II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.