

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**ROGER BORGES RODRIGUES**

**REANATOMIZAÇÃO DE DENTES ANTERIORES PELA TÉCNICA DE  
RESINA COMPOSTA INVERSA**

**PORTO ALEGRE**

**2015**

**ROGER BORGES RODRIGUES**

**REANATOMIZAÇÃO DE DENTES ANTERIORES PELA TÉCNICA DE  
RESINA COMPOSTA INVERSA**

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Dentística, para obtenção do título de Especialista em Dentística.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andréa de Azevedo Brito Conceição

Porto Alegre

2015

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos Professores do Curso de Especialização em Dentística pelos conhecimentos a nós transmitidos. À Ana Tolentino por toda sua dedicação para conosco, à Professora Andréa Conceição pela orientação dos casos clínicos executados e especialmente à toda turma, sem exceções. Aqui reconhecemos mais que colegas, mas amigos que certamente levaremos para toda vida.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, que me deram a oportunidade de me especializar na área que escolhi e que me realiza. Muito obrigado pela confiança e incentivo. Amo vocês.

## RESUMO

A recuperação estética de forma conservadora de dentes com alteração cromática, tem sido possível graças ao surgimento e evolução dos materiais restauradores adesivos, em especial aos sistemas adesivos e às resinas compostas. Assim, como alternativa aos procedimentos indiretos protéticos, do tipo coroa total, e laminados cerâmicos a estética do sorriso pode ser restabelecida através de restaurações indiretas em resina composta, uma nova técnica, chamada de técnica inversa de resina composta. Conduza clínica essa que tem demonstrado excelentes resultados. Esta técnica também foi associada ao uso de um alinhador ortodôntico, com o fim de possibilitar preparos mais conservadores. Portanto, através deste relato de caso clínico, é propósito dos autores deste trabalho apresentar e discutir as indicações da técnica inversa de resina composta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estética, Resina Composta e Facetas Indiretas.

## **ABSTRACT**

The esthetics recovery conservatively teeth with color change, it has been possible thanks to the emergence and evolution of restorative materials, especially the adhesives and composite resins. So, as an alternative to prosthetic indirect procedures, the type crown full, and ceramic rolled smile esthetics can be restored through indirect composite resin restorations, a new technique called reverse technique of composite resin. Clinical management that has shown excellent results. This technique has also been associated with the use of an orthodontic aligner in order to allow more conservative preparations. Therefore, through this case report, it is the purpose of the authors of this work to present and discuss the indications of the reverse technique of composite resin.

**KEYWORDS:** Esthetics, Composit Resin and Indirets Venner.

## SUMÁRIO

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO.....                 | 7  |
| RELATO DE CASO.....             | 9  |
| DISCUSSÃO.....                  | 24 |
| CONCLUSÃO.....                  | 27 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 28 |

## INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

A odontologia estética encontra-se em contínuo avanço e tem sido cada vez mais praticada nos últimos anos em virtude dos procedimentos adesivos e do desenvolvimento de materiais restauradores que buscam a reprodução das características naturais das estruturas dentais.

Atualmente o cirurgião-dentista possui diversas opções restauradoras para os dentes anteriores. Procedimentos diretos ou indiretos, com resinas compostas ou cerâmicas, variáveis que muitas vezes dificultam o correto diagnóstico de qual técnica e qual material são mais adequados para cada situação clínica.

O conceito da Odontologia Restauradora atual preconiza que, para qualquer tipo de procedimento, o profissional deve sempre optar pelo tratamento mais conservador, isto é, com maior preservação de estrutura dental sadia<sup>1</sup>.

A reprodução das características dos dentes naturais sempre foi um dos grandes objetivos das técnicas e materiais restauradores. Após a preconização do condicionamento do esmalte dental com ácido fosfórico por Buonocore, em 1955, e o advento das resinas compostas com Bowen, em 1963, soluções restauradoras extremamente conservadoras e reversíveis tornaram-se possíveis.

A busca constante da estética natural, juntamente com a evolução continuada de técnicas adesivas avançadas e formulações poliméricas e cerâmicas garantiu ao clínico e ao paciente a oportunidade para alcançar resultados funcionais e estéticos em longo prazo.<sup>2,3,4</sup> Aqueles casos em que já existe um comprometimento razoável da cor, com escurecimento médio ou elevado, a alternativa restauradora invariavelmente exigirá um preparo do remanescente dental, visando uma espessura e campo de trabalho para a execução de uma faceta. Outros casos que exigirão preparo são dentes com

extrema vestibularização, onde para o correto alinhamento no arco, exige-se um desgaste da superfície vestibular.

Para os dentes escurecidos, o clareamento dental prévio sempre deve ser proposto como tratamento inicial.

As restaurações diretas possuem a grande vantagem de ser unicamente dependente do profissional, um procedimento centralizado; o resultado será, portanto, diretamente proporcional à técnica e ao conhecimento daquele que estiver executando, sendo também uma faca de dois gumes.

Outra vantagem do processo direto é o custo do procedimento, que é relativamente mais baixo do que aqueles que envolvem parte laboratorial. O número de sessões para execução (sessão única) também mostra ser uma vantagem importante, apesar de esta ser relativamente longa.

Quando vários dentes anteriores apresentam perda significativa da estrutura coronal, as restaurações cerâmicas são indicadas.<sup>5,6</sup>

Casos clínicos em que problemas generalizados são observados, bem como grande número de restaurações extensas, com manchamentos, alterações de forma observados em vários dentes, estes são sérios candidatos ao facetamento indireto.

Descolorações por tetraciclina, resistentes ao clareamento, podem também ser efetivamente tratadas com laminados cerâmicos, podendo apresentar elevada satisfação com relação à cor após 2,5 anos de acompanhamento clínico.<sup>7</sup>

Recentemente, uma nova técnica restauradora para dentes anteriores surgiu. Idealizada pelo Italiano Vincenzo Musella e pelo Professor Ewerton Nocchi, chamada Técnica Inversa, veio para dar mais previsibilidade ao tratamento restaurador e diminuir o custo repassado ao paciente, já que as lâminas são confeccionadas com resina composta numa guia de silicona de adição, fora da boca, e cimentadas com resina aquecida. Tornando o procedimento indireto, executado com resina composta pelo próprio clínico.

## RELATO DO CASO

Paciente de sexo feminino de 49 anos procurou o atendimento do curso de especialização em Dentística da UFRGS relatando estar insatisfeita com a estética de seus dentes anteriores. Salientava que seu incisivo central (11) era mais escuro e “para frente”. Na anamnese, ela relatou que, quando tinha 15 anos, sofreu uma pancada no dente, e que posteriormente ele veio a escurecer. Foi realizada uma radiografia periapical da região dos incisivos e feito teste de vitalidade no dente, que foi sensível, respondendo positivamente. A radiografia mostrou que o dente sofreu calcificação do canal radicular e mesmo assim continuou com vitalidade.



**Fig. 1** Paciente sorrindo mostrando o incisivo central (11) vestibularizado e escurecido. Além de apresentar restaurações de resina composta desadaptadas no 12 e 13.



**Fig. 2** Paciente sorrindo mostrando o incisivo central (11) vestibularizado e escurecido. Além de apresentar restaurações de resina composta desadaptadas no 12 e 13.



**Fig. 3** Visão do lado esquerdo do sorriso, mostrando a vestibularização do dente 11.

Após o exame clínico, obtenção de modelos de estudo e análise fotográfica, foi feito o plano de tratamento.

Inicialmente foi proposto fazer clareamento caseiro e de consultório, para melhorar a cor do dente 11, afim de diminuir possíveis futuros desgastes de preparo, e do restante dos dentes também, porque a atual cor também gerava incomodo na paciente. O uso de um alinhador ortodôntico também foi planejado, afim de palatinizar o dente 11 e, conseqüentemente, também diminuir possíveis futuros preparos.

Primeiramente foi sugerido, como opção restauradora, a confecção de laminados cerâmicos, pela previsibilidade de cor e forma. Mas diante do custo elevado que a paciente teria que arcar, optou-se pela técnica de resina composta inversa.

Após a aprovação do plano de tratamento pela paciente, partimos para execução clínica dos procedimentos restauradores como os descritos a seguir:

## CLAREAMENTO

Foram realizadas duas aplicações individuais no dente 11 por 45 minutos cada com Peróxido de Hidrogênio a 35% (Whiteness HP Maxx, FGM).



**Fig. 4** Gel clareador aplicado somente no dente 11



**Fig. 5** Gel clareador após 45 minutos de aplicação

Também foram confeccionadas moldeiras para clareamento caseiro e foram disponibilizadas para a paciente três bisnagas de gel clareador de peróxido de carbamida a 22% (Whiteness Perfect 22%, FGM) para uso noturno. Nas consultas de manutenção foram realizadas mais duas aplicações de

peróxido de hidrogênio a 35% (HP Blue calcium 35%, FGM) em todos os dentes por 45 minutos cada sessão.



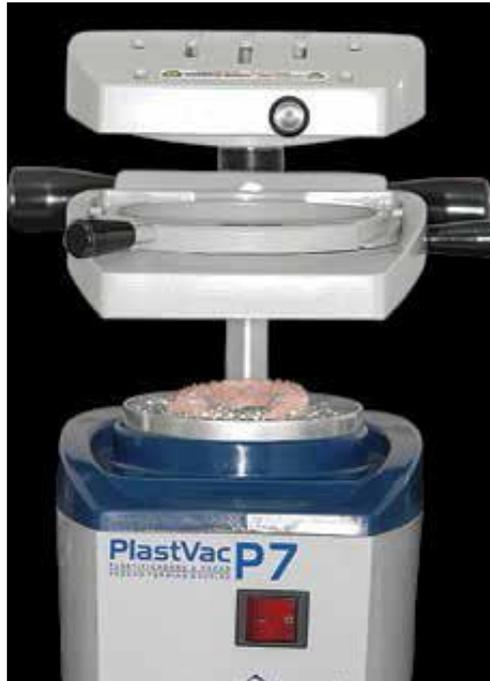
**Fig.6** Imagem do sorriso após o clareamento.

Depois de se obter um cor satisfatória do elemento 11 e do restante dos dentes, o alinhador ortodôntico Essix MTM (Dentsply) foi confeccionado.

### ALINHADOR ORTODÔNTICO

O alinhador utilizado foi o Essix MTM (Dentsply), e foi confeccionado em laboratório, com a reprodução da oclusão por meio de modelos de trabalho em gesso pedra. O processo de confecção é simples e exige que o profissional domine os princípios de movimentação dentária. O uso das resinas compostas fotopolimerizáveis é importante para promover as áreas de alívio no modelo. Uma placa de “acrílico” de 3mm foi usada para confecção do alinhador, após exposição em uma máquina termoplastificadora a vácuo. Após sua confecção, o alinhador foi devidamente recortado, com um perfeito arredondamento das arestas como etapa final de acabamento. O processo de ativação foi efetuado

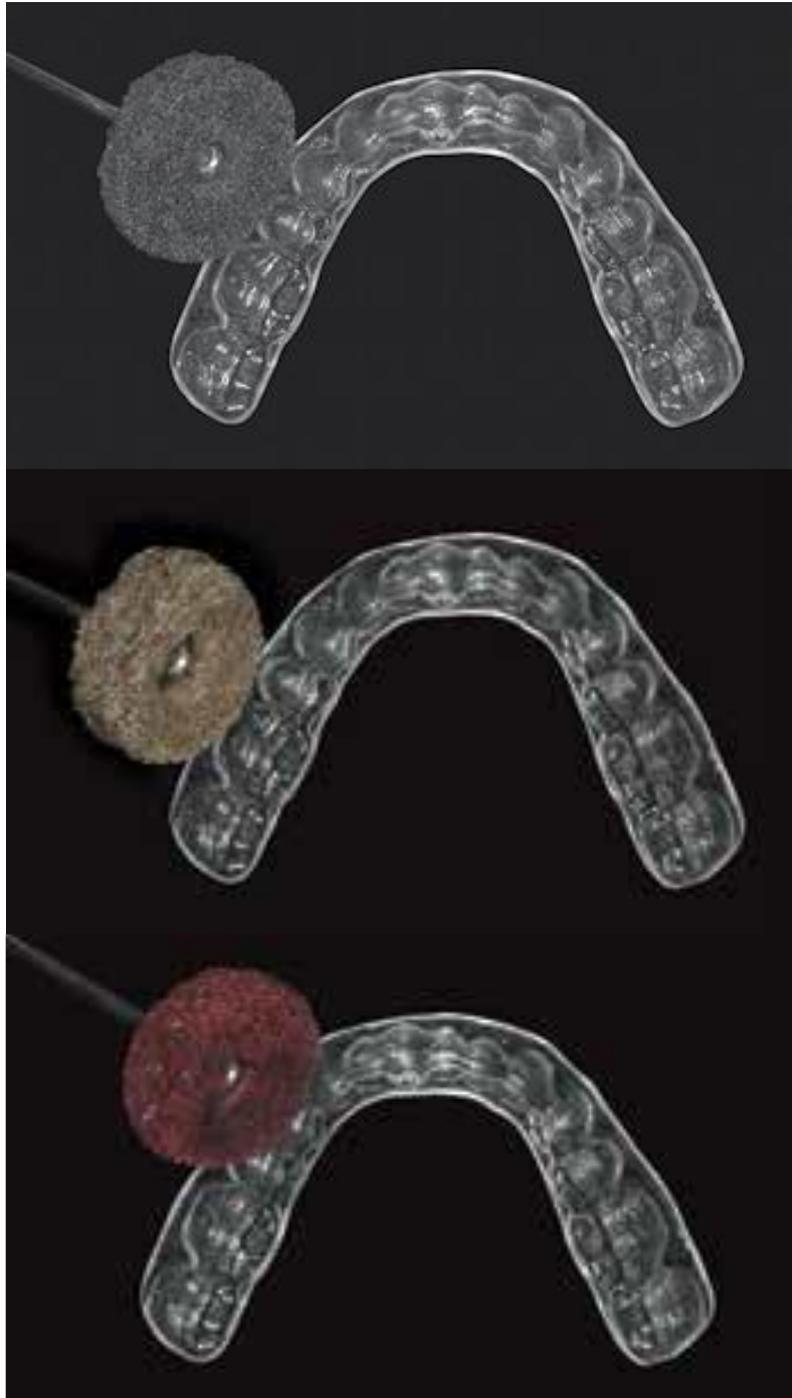
com alicates termoativados desenvolvidos por Keith Hilliard. Dessa maneira, as áreas de pressão são controladas pela quantidade de fechamento da ponta ativa dos alicates.



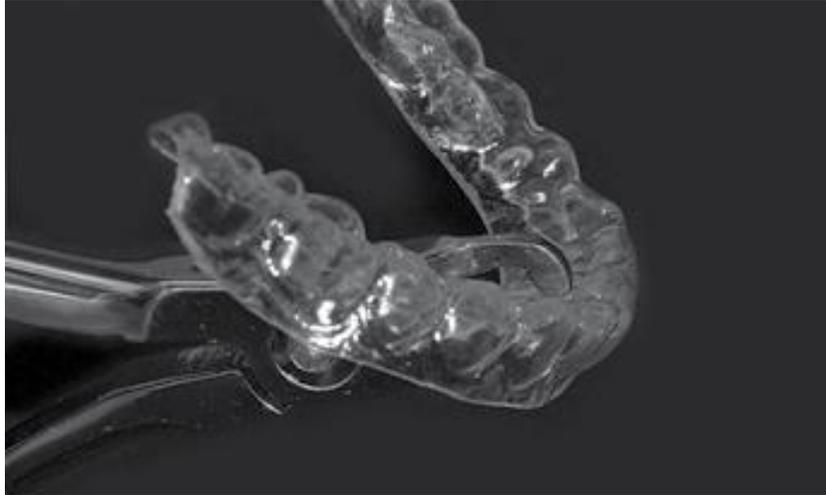
**Fig. 7** Plastificação do modelo de gesso.



**Fig. 8** Recorte do alinhador feito ainda o modelo de gesso com disco de carborundum. Observa-se o alívio feito em resina composta na face para onde se quer movimentar o dente.



**Fig. 9** Sequência de buchas de acabamento para arredondar as arestas do alinhador.



**Fig. 10** Ativação: área de pressão realizada com alicate termoativador de Hilliard, uso de mini maçarico e de um termômetro para quantificar a temperatura ideal do alicate, antes da ativação.

A pressão com o alicate foi realizada na vestibular do dente 11 e o alívio com resina composta na palatina do mesmo. Também foram realizados desgastes com tira de lixa metálica na mesial e distal deste elemento, afim que ele ficasse sem barreiras mecânicas para se movimentar.

A paciente fez uso do alinhador por cinco meses, sendo ajustado de quinzenalmente. Após ter sido obtido uma palatinização satisfatória, uma contenção palatina foi instalada, afim de evitar recidivas.



**Fig. 11** Sorriso após clareamento e palatinização do elemento 11.

### ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO

Assim, foi realizada nova moldagem e obteve-se um modelo de trabalho mostrando a situação dentária atual que foi encaminhado para a protética confeccionar o enceramento diagnóstico. Tendo em vista que as futuras lâminas de resina composta seriam confeccionadas numa guia de silicone de adição (molde do enceramento diagnóstico), foi solicitado o troquelamento do modelo de gesso, e que o enceramento fosse feito em cima dos dentes troquelados, afim de facilitar adaptação proximal na cimentação.



**Fig. 12** Dentes encerados e troquelados.

#### MOCK-UP

O enceramento foi transferido para a boca da paciente através de uma guia de silicona de adição para avaliação clínica de forma, tamanho, comprimento e também se obteve uma primeira ideia de cor. Outro benefício deste procedimento é permitir um ensaio-teste do resultado esperado, intensificando integração e confiança no tratamento proposto, fazendo com o que o sucesso se torne mais previsível.



**Fig. 13** Mock-up

### ESCOLHA DA COR

Resina composta foi aplicada diretamente nos seis dentes anteriores sem condicionamento ácido. Este ensaio proporcionou a simulação da cor final entre o dente e o material após a fotopolimerização. Após algumas tentativas, a cor escolhida foi PA (Vit-I-escence, Ultradent).

### PREPARO

Para a técnica de resina composta inversa, não há necessidade de preparos invasivos. Neste caso, as proximais foram preparadas com tiras de lixa metálicas e pontas diamantadas 2200 (KG), afim de facilitar a cimentação das lâminas de resina.

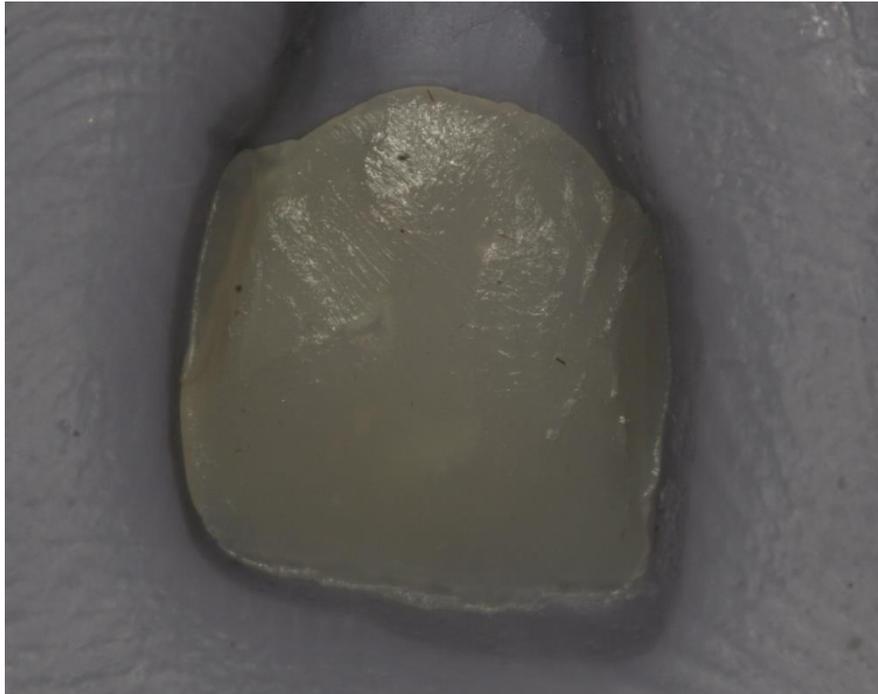
## CONFECÇÃO DAS LÂMINAS

As lâminas foram confeccionadas a partir do enceramento diagnóstico previamente feito ao preparo. Assim, cada dente encerado foi moldado separadamente com silicona de adição pesada (Express XT, 3M ESPE), onde as vestibulares e proximais foram mergulhadas no material de moldagem, pois a partir destas faces que foram confeccionadas as lâminas.



**Fig.14** Dentes encerados e troquelados sendo moldados separadamente com silicona de adição pesada.

Com a moldagem feita, incrementos de resina composta da cor escolhida (PA, Vit-l-escence) foram inseridas no molde com espátulas para resina e espalhadas por todo o fundo e laterais de cada dente com a ajuda de um pincel hotspot (Hotspotdesign) e fotopolimerizadas por vinte segundos com aparelho fotopolimerizador Radium Call SDI 1200mW/cm<sup>2</sup>.



**Fig. 15** Resina composta inserida na moldagem, copiando o fundo (vestibular) e as laterais (mesial e distal).

Após a fotopolimerização de todas as lâminas, elas foram removidas da moldagem, foram acabadas com discos Soflex (3M ESPE) e polidas com discos de feltro e pasta para polimento Enamelize (Cosmedent).



**Fig. 16** Lâmina de resina composta sem acabamento.

## CIMENTAÇÃO

Prontas as lâminas, o campo operatório foi isolado relativo com afastador labial (Expandex), roletes de algodão e sugador. Os dentes foram condicionados com ácido fosfórico a 37% (Condac 37, FGM) por 30 segundos cada dente e lavados com ar e água pelo mesmo tempo. Na sequência, os dentes esfregados com microbrush (Cavibrush, FGM), embebidos com adesivo de dois passos (Ambar, FGM), e fotopolimerizados por vinte segundos com o aparelho Radium Call SDI 1200mW/cm<sup>2</sup>. O cimento de escolha para o caso foi a própria resina composta utilizada para a confecção das lâminas, inclusive da mesma cor, porém foram previamente aquecidas, para melhorar sua viscosidade, tornando-a mais fluida e, portanto, facilitando a cimentação. Foi utilizado o aparelho Call Set (Addente-USA), para aquecer a resina até uma temperatura de 66°C. O interior de cada peça foi jateada, condicionada com ácido fosfórico por trinta segundos e silanizada antes de serem cimentadas. Então, a resina composta aquecida foi inserida no interior de cada lâmina, e cimentadas, começando pelos incisivos centrais, seguidos pelos laterais e caninos. A cada grupo, as peças foram assentadas, verificando-se a posição, término cervical, ponto de contato, remoção de excesso de cimento com fio dental e logo após fotopolimerizou-se por um minuto em cada face de cada dente.

## AJUSTE OCLUSAL, ACABAMENTO E POLIMENTO

A oclusão foi verificada com papel articular (AccuFilm, Parkell), e os pontos de contato ajustados com pontas diamantadas esféricas 1012 (KG). O acabamento e polimento foram feitos com discos Soflex (3M ESPE) e pontas siliconadas Enhance (Dentsply).



**Fig. 17** Imagem logo após a cimentação.



**Fig. 18** Sorriso espontâneo.

## DISCUSSÃO

Na última década, o conhecimento biológico e a evolução da tecnologia permitiram avanços nos tratamentos estéticos. Dentes “brancos” tornaram-se para o homem um sinônimo de jovialidade, auto-estima e beleza. Um desequilíbrio estético, como o escurecimento de um ou mais dentes, influi negativamente na aparência do sorriso, podendo inclusive comprometer psicologicamente o paciente.<sup>8,9</sup> Dentre os fatores que podem ocasionar uma desarmonia na coloração dos dentes, encontra-se o traumatismo. Em função do trauma, os dentes podem sofrer consequências imediatas: fraturas coronárias e radiculares e/ou deslocamentos dentários; além de consequências mediatas: reabsorção, necrose, calcificação distrófica da polpa, que determinam alteração na cor do dente.

O procedimento terapêutico nos dentes calcificados divide a comunidade científica no que se refere a como tratá-los esteticamente e quanto à necessidade de realização de tratamento endodôntico. Alguns autores recomendam que, uma vez diagnosticada a calcificação distrófica, o dente deve ser monitorado radiograficamente e, apenas nos casos de sintomatologia dolorosa ou na presença de rarefação periapical, indica-se o tratamento endodôntico.<sup>10</sup> Outros autores indicam o tratamento endodôntico com a finalidade de se evitar um problema periapical futuro, uma vez que, consideram essa alteração como um possível foco de infecção.<sup>11</sup>

O clareamento externo representa a solução que mais preserva as estruturas dentárias, destacando-se ainda, o baixo custo, a facilidade da técnica e o conforto para o paciente.<sup>12</sup> Neste caso relatado, o grau de calcificação do canal radicular dificultaria, sobremaneira, o tratamento endodôntico. Vale ressaltar que a tentativa de encontrar o canal representa, muitas vezes, a primeira etapa de um planejamento estético, onde o acesso ao canal radicular possibilita um clareamento interno e a confecção de um núcleo de preenchimento, se necessário futuramente. Porém, com a possibilidade de clarear esses dentes externamente, esse tipo de planejamento deve ser revisto

ou a decisão pode ser adiada, uma vez que a grande maioria dos dentes que sofrem calcificação distrófica não apresenta ou apresentará alterações periapicais.<sup>13</sup>

No que se refere ao uso de alinhadores ortodônticos invisíveis, estética e o conforto são os principais benefícios dessa técnica. As suas indicações são: má oclusão moderada (1 a 5mm de apinhamento ou espaçamento dentário); problemas de mordida profunda (em especial a má oclusão de Classe II, divisão 2), quando a sobremordida pode ser reduzida pela intrusão e, principalmente, avanço dos incisivos; e arcadas constrictas, ou atrésicas, de origem não esquelética e que podem ser expandidas com limitada inclinação dos dentes, em especial com moderada recidiva após terapia com aparelhos fixos convencionais.<sup>14</sup> Conforme suas indicações, neste caso as forças exercidas pelo alinhador foram aplicadas somente no elemento 11, afim de palatinizá-lo, até que estivesse em um alinhamento mais satisfatório.

Por muito tempo, a única opção de tratamento restaurador para dentes anteriores escurecidos era a realização de restaurações protéticas do tipo coroa total. Atualmente, a utilização de resina composta, através da técnica do condicionamento ácido total passou a ser uma alternativa de tratamento. Após a realização do desgaste da face vestibular do dente portador da alteração cromática e posterior recobrimento com resina composta, podemos restabelecer a estética através do facetamento direto. A técnica, que tem como vantagens conservação dos tecidos dentais, possibilidade de reparo, menor agressão aos tecidos periodontais e possibilidade do cirurgião-dentista controlar a cor e a forma do dente restaurado, tem demonstrado resultados satisfatórios. Porém, oclusão topo a topo, ausência de esmalte na região cervical, hábitos parafuncionais e presença de apinhamento severo dos dentes anteriores, são fatores que limitam a sua indicação.<sup>15</sup>

Considerando as indicações individuais de cada técnica, a faceta cerâmica tem se destacado em função de suas excelentes propriedades ópticas,

durabilidade do material, longevidade e previsibilidade de resultado; tendo em vista tratar-se de um material que mais se assemelha à aparência natural dos dentes. Tais propriedades e condições clínicas são obtidas pela obediência ao protocolo de diagnóstico, planejamento e confecção das peças protéticas no processo clínico intra e extrabucal e pela técnica laboratorial dispendida pelo ceramista<sup>16</sup>. A técnica de resina composta inversa, utilizada neste caso, possibilitou a confecção de lâminas de compósitos, de acordo com a escolha da cor e enceramento diagnóstico previamente feitos, simplificando a técnica e o atendimento, dando maior previsibilidade ao tratamento e trouxe considerável redução de custos para a paciente.

No que se refere à cimentação, encontramos na literatura basicamente cimentos resinosos duais, fotopolimerizáveis e resinas compostas, como agentes cimentadores. Estudos mostram bons resultados com uso de cimento resinoso para cimentação de facetas indiretas, sendo o material de escolha mais difundido. Por outro lado, acredita-se que o uso de resina composta poderia gerar alguns benefícios na cimentação, como: melhorar propriedades mecânicas em relação ao cimento resinoso, maior quantidade de cores para ganho estético, facilidade de manipulação e baixo custo.<sup>17</sup> Um grande interesse de tornar um compósito de alta carga menos viscoso por pré-aquecimento está aumentando. Autores destacam que a resina composta aquecida a 60°C também é utilizada como agente cimentante, na qual favorece as propriedades mecânicas, não tendo comprometimento do selamento marginal e obtendo uma maior conversão de monômero.<sup>18</sup>

## **CONCLUSÃO**

Ao longo do tempo, novas técnicas restauradoras vem surgindo, com a finalidade facilitar o trabalho clínico, preservar maior quantidade de tecido dentário e reduzir custos. A técnica inversa de resina composta surgiu com o intuito de trazer estas melhorias, e se bem indicada e executada, traz resultados muito satisfatórios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baratieri LN et al. Caderno de Dentística: restaurações adesivas diretas com resinas compostas em dentes anteriores. São Paulo, Livraria Editora Santos, 2002.
2. Christensen GJ, Christensen RP. Clinical observations of porcelain veneers: a three year report. J Esthet Dent v. 3, n. 5, p. 174-9, sep./oct. 1991.
3. Meijering AC et al. Patients' satisfaction with different types of veneer restorations. J Dent v. 25, n. 6, p. 493-97, nov. 1997.
4. Rucker ML et al. Porcelain and resin veneers clinically evaluated: 2-year results. J Am Dent Assoc v. 121, n. 5, p. 594-6, nov. 1990.
5. Welbury RR. A clinical study of a microfilled composite resin for labial veneers. Int J Paediatr Dent v.1, n. 1, p. 9-15, 1991.
6. Magne P, Belser U. Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior – uma abordagem biomimética. Quintessence Editora Ltda, São Paulo, 2003.
7. Chen J et al. Clinical evaluation of 546 tetracyclinestained teeth treated with porcelain laminate veneers. J Dent v. 33, n. 1, p. 3-8, jan. 2005.
8. BULHÕES, M.; PEIXOTO, S.; MUNIZ, L. Importância do diagnóstico, do planejamento e da associação de técnicas no clareamento dental. JBC, Curitiba, 2005. No Prelo.
9. MONDELLI, R. F. L.; OLTRAMARI, P. V. P.; D'ALPINO, P. H. P. Clareamento extrínseco de dentes com calcificação distrófica. JBC, Curitiba, v. 6, n. 34, p. 285-290, jul./ago. 2002.
10. PATTERSON, S. S.; MITCHELL, F. D. Calcific metamorphosis of the dental pulp. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, St. Louis, v. 20, p. 94-101, 1965.
11. BELIVÁQUIA, M. V. et al. Reabsorção cervical externa após clareamento dental. RGO, Porto Alegre, v. 43, n. 2, p. 81-84, mar./abr. 1995.
12. SMITH, G. F. Calcific metamorphosis: a treatment dilemma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, St. Louis, v. 54, no. 4, p. 441-444, Oct. 1982.
13. ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. Texto e atlas colorido de traumatismo dental. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
14. Vieira GM, Franco EJ, Guimarães Junior CH. Alinhadores invisíveis: indicações, limitações biomecânicas e a problemática da mensuração das forças aplicadas. Rev Clín Ortod Dental Press. 2013 fev-mar;12(1):94-104.

15. GOLDSTEIN, R. E. A estética em odontologia. São Paulo: Santos, 2000, p.277-338
16. Horn HR. Porcelain laminate veneers bonded to etched enamel. Dent Clin North Am. 1983;27(4):671-84.
17. Conceição EN. Restaurações estéticas: Compósitos, Cerâmicas e Implantes. Porto Alegre: Artmed; 2005. 308 p.
18. RICKMAN, L. J., P. PADIPATVUTHIKUL, et al. Clinical applications of preheated hybrid resin composite. Br Dent J, v.211, n.2, Jul, p.63-7, 2011