

# Reabilitação estética anterior – como obter novamente o sucesso após o inesperado fracasso: relato de caso

Marcelo Bighetti Toniollo<sup>1</sup>

Samuel Aguiar<sup>2</sup>

Marcio Henrique Corrêa<sup>3</sup>

1) Docente Efetivo Adjunto I da Disciplina de Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia de Rio Verde, Universidade de Rio Verde (FORV-UniRV), Rio Verde/GO.

2) Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Santa Casa de Misericórdia e APCD de Piracicaba/SP. Mestrando em Implantodontia, Centro Universitário de Araraquara/SP. Professor coordenador do curso de Especialização em Implantes Dentários da Associação Nacional de Estudos Odontológicos da cidade de Ribeirão Preto/SP.

3) Especialista em Implantodontia pela Associação Nacional de Estudos Odontológicos da cidade de Ribeirão Preto/SP.

96

**Introdução:** a sociedade moderna, juntamente da Odontologia de última geração, primam pela função adequada acompanhada da estética extrema. A fim de obter trabalhos e resultados cada vez mais belos, harmoniosos e naturais, busca-se o desenvolvimento dos materiais reabilitadores indiretos, tais como as coroas de cerâmica pura (*metal-free*) e sistemas de alto conteúdo estético, como o IPS e.max. No entanto, acontecimentos fatídicos, tais como a fratura radicular, ainda se mantêm im-

previsíveis no contexto diário, e devem-se pensar em como ter sua resolubilidade adequada. **Métodos:** no presente trabalho, é descrito um caso clínico em que o sucesso, primeiramente obtido de forma plena, por meio de coroas totais *metal-free* nos incisivos superiores, deu lugar a uma situação fatídica de fratura longitudinal radicular de um dos elementos reabilitados. Assim, será discutida nesse artigo uma das alternativas viáveis a ser trilhada, por meio de procedimentos modernos e que tra-

zem a previsibilidade à tona, de como contornar o fracasso e voltar a obter o resultado e expectativa esperados pelo paciente. **Resultados e Conclusões:** a conciliação de procedimentos cirúrgicos e protéticos, com o auxílio do adequado planejamento reverso e técnicas modernas, em prol de bons resultados e com respeito aos tecidos envolvidos, permite a obtenção de trabalhos harmoniosos e satisfatórios. **Palavras-chave:** Estética dentária. Implantes dentários. Cerâmica.

## Anterior aesthetic rehabilitation – how to achieve back the success after unexpected failure: a case report

**Introduction:** In modern society and contemporary Dentistry, the search for proper function and good aesthetics is predominant. In order to achieve increasingly beautiful, harmonic and natural results, the development of indirect material used in oral rehabilitation is constant. Examples of indirect material widely used are pure ceramic crowns (*metal-free*) and highly aesthetic-content systems, such as IPS e.max. However, unexpected events,

such as root fracture, remain unpredictable in daily practice. Thus, a resolution for this problem must be well thought because these events can conduct rehabilitation to failure. **Methods:** This paper reports a clinical case of initial aesthetic success, achieved by means of *metal-free* maxillary incisors crowns, lost due to longitudinal root fracture in one of the restored elements. One of the potential alternatives carried out by means of modern proce-

dures capable of anticipating how to overcome failure and how to recover results and patient's expectations was discussed. **Results and Conclusions:** Combining surgical and prosthetic procedures with the support of reverse planning and modern techniques, for the sake of good work while respecting the affected tissues, allows harmonious and satisfactory results to be achieved. **Keywords:** Dental aesthetics. Dental implants. Ceramics.

**Como citar este artigo:** Toniollo MB, Aguiar S, Corrêa MH. Anterior aesthetic rehabilitation – how to achieve back the success after unexpected failure: a case report. J Clin Dent Res. 2016 Oct-Dec;13(4):96-107.

**Enviado em:** 27/05/2015 - **Revisado e aceito:** 15/09/2015.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.14436/2447-911x.13.4.096-107.oar>

**Endereço para correspondência:** Marcelo Bighetti Toniollo  
Rua Primo Tronco, 81, apto. 23, Vila Virgínea – Ribeirão Preto/SP – CEP: 14.030-020 – E-mail: martoniollo@yahoo.com.br

Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse nos produtos e companhias descritos nesse artigo. O(s) paciente(s) que aparece(m) no presente artigo autorizou(aram) previamente a publicação de suas fotografias faciais e intrabucais, e/ou radiografias.

## INTRODUÇÃO

As cerâmicas têm relatos de uso bem antigos, mas a Odontologia tem focado nesse material há dois séculos. Pontos negativos tais como dureza e fragilidade ou friabilidade se tornaram contornáveis diante da alta qualidade estética e biológica aos trabalhos protéticos<sup>1</sup>. Os avanços tecnológicos ramificaram as cerâmicas em inúmeros tipos e formas de obtenção, desde a convencional mistura de pó e líquido até os sistemas injetados, infiltrados por vidro e fresados ou mecanizados (CAD/CAM). Até meados dos anos 1980, a única opção de maior estética que existia eram as coroas metalocerâmicas. Os avanços na área de materiais dentários e prótese propiciaram a inserção do uso das coroas livre de metal (*metal-free*) gerando alto ganho estético e afinidade biológica<sup>2</sup>.

Um dos sistemas que têm ganhado destaque nos estudos e no dia a dia clínico é o das cerâmicas injetadas e reforçadas por dissilicato de lítio, o qual confere resistência adequada para tal<sup>3,4</sup>. Dentro desse contexto, o IPS e.max se consolidou como opção de escolha entre os profissionais da área, frente às suas ótimas qualidades estéticas e funcionais. A versatilidade desses sistemas para cerâmicas *metal-free* possibilitou ampla divulgação e aplicabilidade extremamente viável. Para sua completa e adequada utilização, houve também a necessidade de desenvolvimento dos sistemas adesivos, no intuito de permitir efetiva união entre substrato e reabilitação<sup>5,6</sup>.

Juntamente da evolução dos materiais para restaurações indiretas, a Implantodontia têm caminhado a passos largos nos conceitos funcionais e estéticos, assim aliando-se à utilização dos trabalhos *metal-free* e agregando valor entre todas as características anteriormente citadas. Outro destaque junto aos implantes dentários faz referência à possibilidade de sua conciliação

às restaurações imediatas, instaladas ao mesmo tempo que os implantes<sup>7</sup>. Tal técnica, que difere da carga imediata<sup>8,9</sup>, traz inúmeras vantagens estéticas e funcionais, tais como melhor cicatrização e formação do perfil de emergência em tecido mole e melhor osseointegração do implante<sup>10,11</sup>. Além disso, novas abordagens com respeito aos tecidos peri-implantares (*tissue care*) e utilização de conexões protéticas que permitem a filosofia de *platform switching* e melhor estabilidade mecânica ao sistema trouxeram ganhos reais ao prognóstico final.

Mesmo frente a todas as evoluções da Odontologia contemporânea, fatores inesperados podem ocorrer e acarretar falhas irreversíveis. Um dos contratempos mais lesivos na cavidade bucal envolvendo elementos dentários diz respeito à fratura radicular longitudinal, não havendo solução além da extração. A fratura longitudinal de raiz pode ter inúmeras origens, ocorrendo também em dentes totalmente saudáveis. Entretanto, sabe-se que tal fratura também apresenta altos índices de ocorrência em dentes com tratamento endodôntico. Chieruzzi et al.<sup>12</sup>, por meio de testes mecânicos, observaram que a rigidez do sistema dentário sujeito às forças mastigatórias está envolvida à união entre interfaces de pino/cimento e cimento/dentina. Mas as forças geradas no sistema mastigatório dependem do tipo de pino e cimento usados. Tal fato sugere que restaurações por meio de pinos metálicos e pinos de fibra de vidro apresentem diferentes tensões e prevalências de fratura.

Outro estudo também analisou resultados de fraturas radiculares com uso de pinos metálicos e de fibra de vidro, porém sem diferença estatística entre eles. Assim, variados estudos demonstram alta tendência e risco de vieses, sendo necessários mais estudos bem delineados clinicamente, para confirmação dos achados<sup>13</sup>.

## RELATO DE CASO

O presente caso clínico, realizado em paciente do sexo masculino, 45 anos de idade, composto pela reabilitação dos quatro incisivos superiores, iniciou-se pela confecção de restaurações sobre dente, por meio de coroas totais *metal-free* (sistema de cerâmica pura IPS e.max). O paciente possuía resinas diretas insatisfatórias nos elementos #11, #12 e #21, além de coroa provisória no elemento #22, e demonstrava vontade de revigorar a aparência e funcionalidade da referida área. Os elementos envolvidos já possuíam tratamento endodôntico satisfatório, e o elemento #22 possuía núcleo metálico fundido (NMF) satisfatório

instalado. Optou-se, então, pela manutenção do NMF e, nos demais dentes, confecção de pinos estéticos em fibra de vidro (Fig. 1A). Feitos os procedimentos convencionais, tais como preparo, fase de provisórios, moldagem e provas estéticas, confeccionou-se as quatro coroas totais *metal-free* de e.max (Fig. 1B). Os elementos dentários foram tratados com ácido fosfórico (Fig. 1C) e sistema adesivo (Fig. 1D), e as coroas foram tratadas com ácido fluorídrico (Fig. 2A) e silano (Fig.2B), para posterior cimentação adesiva (RelyX ARC, 3M ESPE, Sumaré/SP) (Fig. 2C). Todo o procedimento correu sem anormalidades, tendo o caso resolução estética e funcional adequada (Fig. 2D e 2E).

98



**Figura 1:** A) Pino metálico e pinos de fibra de vidro, vista oclusal; B) quatro coroas de e.max finalizadas; C) ataque ácido; D) aplicação do sistema adesivo.



**Figura 2:** A) Tratamento com ácido fluorídrico; B) tratamento com silano; C) produtos usados para cimentação; D, E) caso finalizado.

Passados em torno de oito meses da finalização do tratamento, o paciente voltou a procurar o consultório odontológico, com queixa de sensibilidade na região vestibular do elemento #22, sendo constatado início de fístula, oriunda de fratura radicular (Fig. 3A, 3B). A opção de tratamento, a partir da falha do elemento #22, e tratando-se de fratura longitudinal radicular, foi a realização da extração do elemento, seguida de implante imediato e restauração imediata, sendo também necessária a avaliação, no trans-cirúrgico, da necessidade ou não da utilização de biomaterial e membrana.

Inicialmente, fez-se a remoção da coroa, permanecendo apenas a raiz fraturada (Fig. 3C). Nesse momento, já foi possível identificar claramente a área da fratura radicular e fechou-se o diagnóstico e causa da fístula. Para melhor

prognóstico pós-cirúrgico e comportamento tecidual com o máximo de respeito possível, optou-se pela extração radicular sem a realização de incisão relaxante, utilizando-se apenas periótomo e extrator dentário (Neodent, Curitiba, Paraná). Para tal, realizou-se preparo intrarradicular com broca específica (Fig. 4A), adaptação de componente para o tracionamento da raiz (Fig. 4B) e, assim, extração atraumática radicular, com a menor injúria possível dos tecidos circunjacentes (Fig. 4C, 4D e 5A).

Nesse momento, foi realizada a curetagem e irrigação do alvéolo, além da prova do guia cirúrgico, o qual foi confeccionado seguindo os padrões da reabilitação presente anteriormente (Fig. 5B). Toda a sequência de perfuração e preparação óssea foi realizada seguindo recomendação do



**Figura 3:** A, B) Fístula originada pela fratura radicular. C) Raiz fraturada.

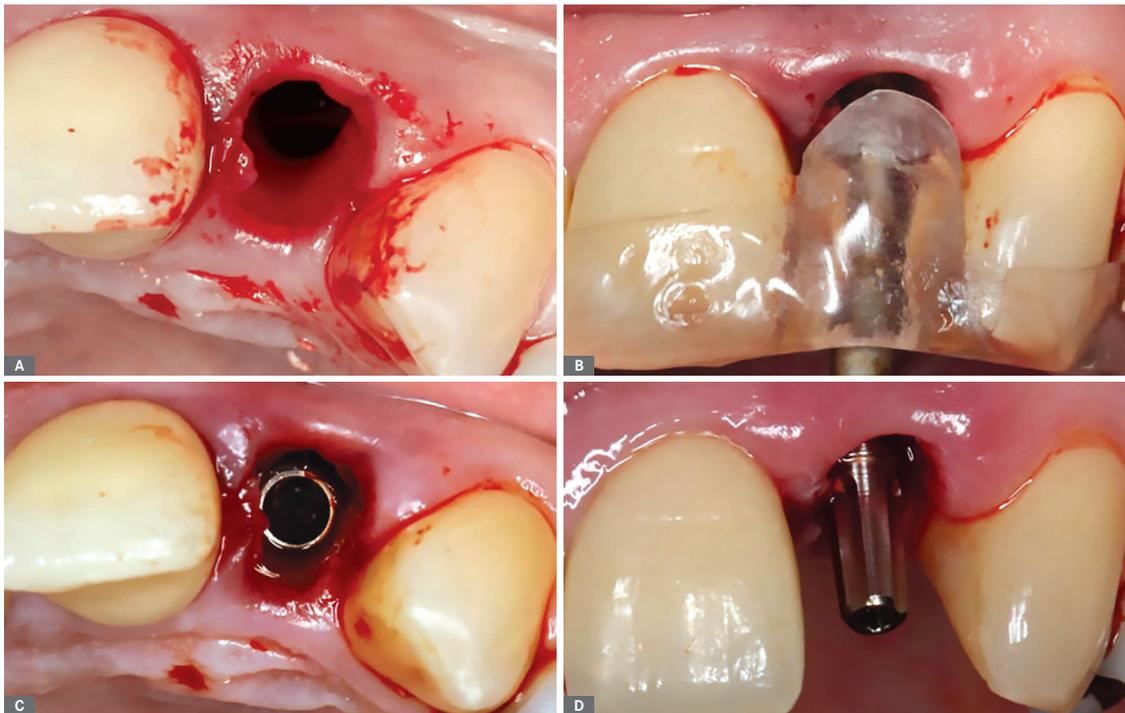
100

fabricante em questão, para ser instalado implante de conexão protética Cone Morse, de medida 3,5x13mm (Drive, Neodent, Curitiba/PR). Foi finalizada a instalação do implante na posição planejada (Fig. 5C) e obtido o torque mínimo de 40 N/cm para restauração imediata<sup>14</sup>. Foi verificada a altura do transmucoso necessário, sendo instalado componente para prótese cimentada da mesma empresa, munhão universal, de medidas 3,3x6x6,5mm, torquado em 20 N/cm (Fig. 5D).

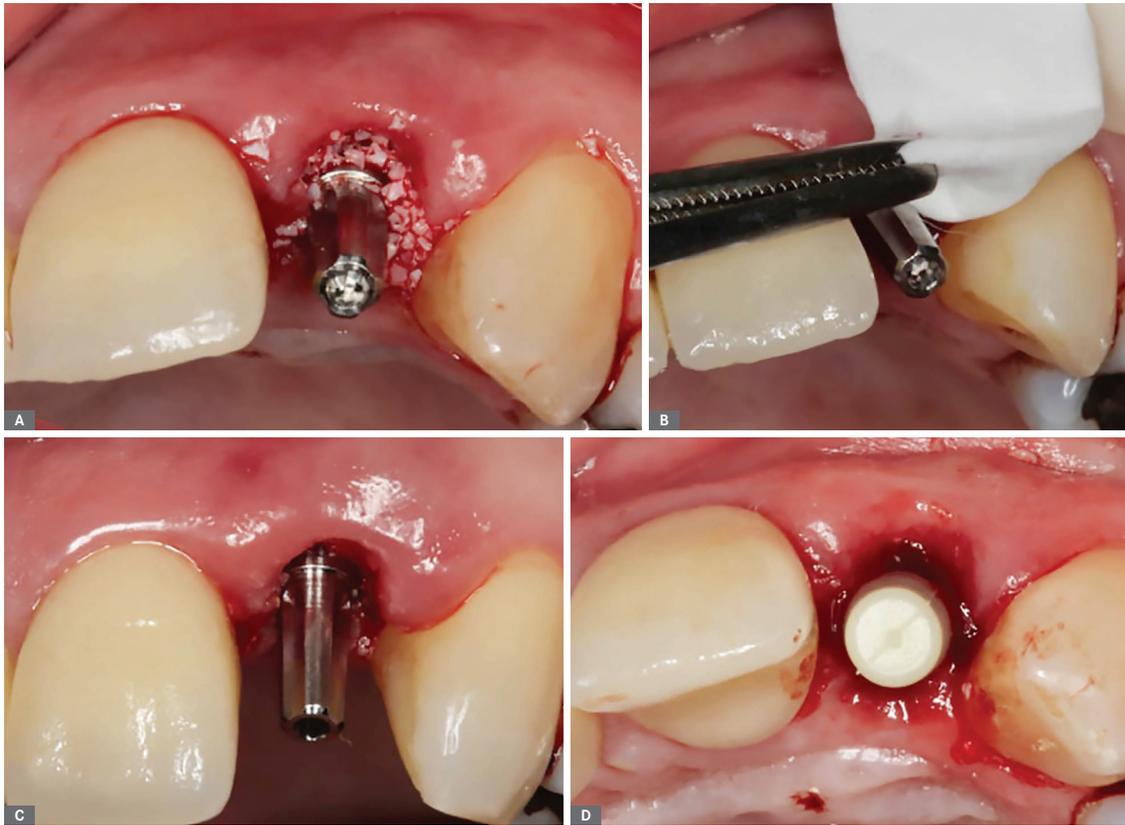
No intuito de manter o arcabouço gengival e manter a estética vermelha preservada, inseriu-se biomaterial de osso mineral inorgânico (Bio-Oss, Geistlich Pharma, Suíça) e membrana de colágeno de absorção lenta (Lumina Coat, Critéria, São Carlos/SP) na área de *gap* entre implante e parede óssea vestibular (Fig. 6A, 6B). Assim, a área apresentou-se pronta para o início do trabalho de captura e confecção do provisório, com a utilização de cilindro plástico sobre o munhão instalado (Fig. 6C, 6D).



**Figura 4:** A) Preparo intrarradicular; B) adaptação de componente para tração; C, D) extração radicular atraumática.



**Figura 5:** A) Extração radicular atraumática; B) guia cirúrgico posicionado; C) instalação do implante completada; D) componente para prótese cimentada instalado.



**Figura 6:** A) Osso mineral inorgânico inserido; B) membrana colágena inserida; C, D) cilindro plástico para provisório instalado sobre o pilar.

102

A técnica de confecção do provisório na região do elemento #22 usada foi a técnica da muralha e faceta adaptada<sup>7</sup> (Fig. 7A). Dessa forma, obteve-se ótimo resultado estético imediato, sendo possível ao paciente sair do procedimento cirúrgico de forma muito similar àquela quando chegou ao consultório.

Passados os 6 meses preconizados para osseointegração do implante, o paciente retornou para continuação do tratamento, sendo possível observar boas condições de comportamento tecidual, assim como manutenção dos níveis de tecido mole circunjacentes à área manipulada (Fig. 7B), graças à instalação imediata da

restauração pós-procedimento cirúrgico. O componente protético foi removido e constatou-se, também, bom aspecto do tecido gengival cervical, com cópia adequada do perfil de emergência modelado pelo provisório (Fig. 8A). Realizando uma análise do espaço protético existente, optou-se pela troca do munhão universal por outro com medidas 3,3 x 6 x 4,5mm – no intuito de levar a margem cervical da reabilitação mais para intrassulcular – e componente com *index* de posicionamento (Fig. 8B). O mesmo provisório foi utilizado, o qual foi reembasado após se realizar leve desgaste interno. A partir disso, foram realizados os procedimentos convencionais de moldagem do

componente protético, instalado em definitivo, e provas para ajustes de forma, contorno, textura e cor do elemento sobre implante, tendo como referência a coroa previamente confeccionada sobre o NMF e raiz fraturada (Fig. 8C).

A finalização do caso mostrou-se bastante interessante, uma vez que era grande a expectativa de manutenção do ótimo resultado obtido anteriormente à fratura (Fig. 8D, 9A, 9B, 9C, Fig. 10A e 10B).

Nota-se nas Figuras 11A e 11A1, e 11B, 11B1 que, comparando-se o nível do tecido mole e a condição de gengiva marginal livre entre a restauração do elemento #22 sobre dente e sobre implante, essa pôde ser mantida de forma saudável e satisfatória, com bom contorno e manutenção do arcabouço gengival e papilar, sem retração gengival ou qualquer tipo de alteração na transição entre restauração sobre dente e restauração sobre implante.



**Figura 7:** Dente provisório na região do elemento #22: **A)** instalado imediatamente após o procedimento cirúrgico; **B)** após 6 meses do procedimento cirúrgico.



**Figura 8:** A) Tecido gengival cervical na área do #22. B) Troca do componente protético. C) Ajuste do formato, contorno, textura e cor do elemento sobre implante, com base na reabilitação prévia sobre dente. D) Caso finalizado.

104



**Figura 9:** Caso finalizado.



**Figura 10:** Caso finalizado.



**Figura 11:** A, A1) Condição do nível de tecido mole e gengiva marginal da restauração sobre o dente #22. B, B1) Condição do nível de tecido mole e gengiva marginal da restauração sobre o implante na região do dente #22.

## DISCUSSÃO

De fato, o valor agregado, com o passar dos anos, aos procedimentos odontológicos, especificamente na utilização de procedimentos protéticos indiretos, aliados ou não à Implantodontia, trouxe ganhos inestimáveis no dia a dia da Odontologia.

Os novos sistemas cerâmicos permitiram excelente ganho estético, sem lançar mão de uma resistência mecânica adequada, uma vez que o reforço por cristais de leucita ou dissilicato de lítio trouxe adequada e compatível resistência com os elementos dentários. Além disso, sua evolução, com pastilhas mais opacas e possibilidades de maquiamento, permitiu a reabilitação não só sobre substratos estéticos, mas também sobre elementos mais escurecidos ou mesmo pinos e núcleos metálicos<sup>1,15,16</sup>.

Ocorrências como fraturas dentárias ainda são presentes, e sempre serão, trazendo um componente surpresa e que remete à reflexão sobre como promover adequada resolubilidade a esses acontecimentos. Nesse sentido, a Implantodontia traz consigo a capacidade de devolver ao paciente suas necessidades funcionais e estéticas. Mas, para que isso aconteça da forma adequada, e em paciente vindo de um tratamento prévio de alta qualidade estética, é necessário que vários fatores sejam corretamente avaliados e que se decida da forma correta sobre qual caminho deverá ser trilhado no plano de tratamento<sup>17</sup>.

Fator de suma importância e indispensável para que se obtenham resultados favoráveis, trabalhando dentro da previsibilidade, é o uso do guia cirúrgico, já que o posicionamento inadequado do implante acarreta na má resolução protética e fracasso do caso<sup>18</sup>.

No presente caso clínico, o resultado obtido por meio de todos os procedimentos realizados – tais como implante imediato e restauração imediata, utilização de guia cirúrgico, enxerto com osso

mineral inorgânico e membrana de colágeno, além da cirurgia minimamente invasiva e manutenção da estabilidade dos tecidos peri-implantares – propiciou uma ótima recuperação da área. Nota-se que isso só foi possível por meio da utilização de técnicas modernas, conceitos de *tissue care* e planejamento de alta meticulosidade, sempre focando em um prognóstico favorável e previsibilidade de alto padrão. Além disso, resultados como esse só se tornaram possíveis com o advento de conceitos de *platform switching* e conexão interna do tipo Cone Morse, os quais remetem ao maior respeito aos tecidos peri-implantares e uma nova abordagem do ponto de vista mecânico e estético<sup>14,19</sup>.

O objetivo principal do caso, que era a manutenção da adequada estética vermelha e branca previamente obtida na reabilitação sobre dentes, só pôde ser atingido devido à conciliação, de forma harmoniosa, de conceitos advindos da área cirúrgica e protética<sup>20</sup>. É assim que o planejamento reverso se efetiva dentro da prática clínica dos profissionais da área, tornando a previsibilidade grande aliada no dia a dia dos procedimentos modernos odontológicos. Por fim, com a conciliação entre variadas especialidades e as melhores técnicas possíveis, o presente caso clínico mostrou-se efetivo nos resultados estéticos, clínicos e funcionais, com reabilitação harmoniosa, mesmo após o episódio de fratura radicular.

## CONCLUSÕES

Por meio da revisão de literatura realizada e dos resultados obtidos na resolução do caso clínico apresentado, pode-se concluir que:

1. O advento da Implantodontia, juntamente a todas as evoluções acarretadas de seu estudo, trouxe resolubilidades de extrema viabilidade, tanto do ponto de vista funcional quanto estético.

2. O respeito à biologia peri-implantar, assim como a colocação em prática de conceitos de *tissue care* e a manutenção da saúde dos tecidos com procedimentos minimamente invasivos interferem diretamente nos resultados finais.
3. O conhecimento de conceitos protéticos como planejamento reverso, aliado a conhecimentos cirúrgicos de manipulação tecidual e utilização de guia cirúrgico, otimiza a previsibilidade e o bom prognóstico do tratamento.

## Agradecimentos

Os autores agradecem ao brilhante trabalho e parceria do Laboratório DentLab (Laboratório de Prótese Dentária, de Ribeirão Preto/SP), responsável por toda a parte técnica laboratorial, a qual teve fundamental importância para a correta e adequada finalização de forma satisfatória do caso, tanto do ponto de vista estético quanto funcional.

Registra-se aqui, também, o agradecimento ao Dr. Márcio Henrique Correa, e ao paciente em questão, por cederem a disponibilidade no registro do caso.

## Referências:

1. Hart DA, Powers WH. Flexural strength and modulus of opalescent porcelain. *J Dent Res* 1994;73:235.
2. Rossato DM, Saade EG, Saad JRC, Porto-Neto ST. Coroas estéticas anteriores em cerâmica metal-free: relato de caso clínico. *Rev Sul Bras Odontol*. 2010;7(4):494-8.
3. Nishioka RS. Prótese adesiva sem metal com sistema IPS Empress 2. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2002;56(4):277-9.
4. Denry IL. Cerâmicas. In: Craig RG, Powers JM. *Materiais dentários restauradores*. São Paulo: Ed. Santos; 2004. p. 551-74.
5. Holmes JR, Sulik WD, Holland GA, Bayne SC. Marginal fit of castable ceramic crowns. *J Prosthet Dent*. 1992 May;67(5):594-9.
6. Denry IAJ, Kelly RJ. State of the art o zirconia for dental applications. *Dent Mater*. 2008 Mar;24(3):299-307.
7. Palhares D, Corsini CB, Toniollo MB. Desenvolvimento de técnica para fidelização e otimização do tempo na captura de provisório imediato sobre implante em posicionamento ideal. *Full Dent Sci*. 2014;6(21):73-80.
8. Degidi M, Piattelli A. Immediate functional and non-functional loading of dental implants: a 2- to 60-month follow-up study of 646 titanium implants. *J Periodontol*. 2003 Feb;74(2):225-41.
9. Cochran D, Morton D, Weber PH. Relatórios do consenso e procedimentos clínicos recomendados sobre protocolos de carga para implantes dentários endo-ósseos. *Int J Oral maxillofac implants*. 2006;19:109-15.
10. Tselios N, Parel SM, Jones JD. Immediate placement and immediate provisional abutment modeling in anterior single-tooth implant restorations using a CAD/CAM application: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2006 Mar;95(3):181-5.
11. Acchili A, Tura F, Euwe E. Immediate/early function with tapered implants supporting maxillary and mandibular posterior fixed partial dentures: preliminary results of a prospective multicenter study. *J Prosthet Dent*. 2007 June; 97(6 Suppl):S52-8.
12. Chieruzzi M, Rallini M, Pagano S, Eramo S, D'Errico P, Torre L, et al. Mechanical effect of static loading on endodontically treated teeth restored with fiber-reinforced posts. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2014 Feb;102(2):384-94.
13. Figueiredo FE, Martins-Filho PR, Faria-E-Silva AL. Do metal post-retained restorations result in more root fractures than fiber post-retained restorations? A systematic review and meta-analysis. *J Endod*. 2015 Mar;41(3):309-16.
14. Garber DA, Belsler UC. Restoration-driven implant placement with restoration-generated site development. *Compend Contin Educ Dent*. 1995 Aug;16(8):796, 798-802, 804.
15. Anusavice KJ. *Materiais dentários*. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
16. Conceição EM, Sphor AM. *Fundamentos dos sistemas cerâmicos*. Porto Alegre: Artmed; 2005.
17. Mecal RA, Rosenfeld AL. Influence of residual ridge resorption patterns on implant fixture placement and tooth position. *Int J Periodont Rest Dent* 1991;11(1):8-23.
18. Botinno MA. Anterior aesthetic implants. *Implantnews*. 2006;6(3):560-8.
19. Salama H, Salama M. The role of orthodontic extrusive remodeling in the enhancement of soft and hard tissue profiles prior to implant placement: a systematic approach to the management of extraction site defects. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1993 Aug;13(4):312-33.
20. Touati B. Custom-guided tissue healing for improved aesthetics in implant-supported restorations. *Int J Dent Symp*. 1995;3(1):36-9.